

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ТОО «Kaz Prom EX» (Каз Пром Экс)»

Касенбаев С.Т.
«25» 08.2021 2021 г.
М.П.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) (стадия 2)

К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха литер
Г, Г1 с их объединением" по адресу: г. Нур-Султан, район
Байконыр, ул. Циолковского, зд.6/2»

Индивидуальный
предприниматель


Темиргалиева
Динара
Рашидовна

Темиргалиева Д.Р.

г. Нур-Султан, 2021 год

Данный документ Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к рабочему проекту «Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха литер Г, Г1 с их объединением" по адресу: г. Нур-Султан, район Байконыр, ул. Циолковского, зд.6/2» подготовлен ИП «Темирғалиева Д.Р.».

Аннотация

Согласно ст. 35 Экологического кодекса РК Оценка воздействия на окружающую среду – процедура, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан. Ст. 36 п.1 Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения.

Конституция РК Статья 31 гласит: «Государство ставит целью охрану окружающей среды, благоприятной для жизни и здоровья человека. Соккрытие должностными лицами фактов и обстоятельств, угрожающих жизни и здоровью людей, влечет ответственность в соответствии с законом».

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) является 2 стадией Оценки воздействия на окружающую среду.

В настоящем проекте Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) содержит оценку уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами при реконструкции помещений литер Д2, склада, цеха литер Г, Г1 с их объединением" по адресу: г. Нур-Султан, район Байконыр, ул. Циолковского, зд.6/2.

В период строительства на строительной площадке установлено, что будут выбросы загрязняющих веществ осуществляться от 12 неорганизованных источников выбросов.

В выбросах предприятия без учета автотранспорта содержатся 6 загрязняющих веществ: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, диметилбензол, Уайт-спирит, алканы с12-19 /в пересчете на с/, пыль неорганическая, %: 70-20.

Группы суммации не образуются. Валовый выброс вредных веществ на период строительства без учета автотранспорта составляет **2,2722355 г/с, 0,09982304 т/год.**

Предполагаемый лимит платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от источников составит: **1459,1** тенге – на период строительства.

В период эксплуатации установлено, что будут выбросы загрязняющих веществ осуществляться от 2-х неорганизованных источников выбросов.

В выбросах предприятия без учета автотранспорта содержатся 7 загрязняющих веществ: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод (сажа), углерод оксид, сера диоксид, керосин, бензин.

Образуется одна группа суммации 31(0301+0330). Валовый выброс вредных веществ на период эксплуатации от автотранспорта составляет **0,2051394 г/с, 3,887608 т/год.**

Проведенные расчёты приземных концентраций показали, что по всем ингредиентам загрязняющие вещества на жилой зоне не превышают ПДК.

В целях определения возможности загрязнения почв проведены расчеты образования отходов, их накопления и размещения.

В настоящем разделе содержатся:

- характеристика существующих источников загрязняющих веществ в атмосферу;
- расчет величин приземных концентраций, проведенный на программе "Эра", v 2.5;
- оценка уровня загрязнения атмосферы выбросами предприятия;
- предложения по нормативам ПДВ на период строительства;
- мероприятия по снижению выбросов для достижения нормативного уровня в периоды НМУ;
- оценка воздействия выбросов вредных веществ на атмосферный воздух;
- расчёт образования отходов и возможность их утилизации;
- охрана поверхностных и подземных вод, почвенно-растительного покрова;
- озеленение и благоустройство;
- влияние предприятия на окружающую среду.

Содержание

Аннотация	3
Содержание	4
Список приложений	5
1.1 ОБЗОР ТРЕБОВАНИЙ ПРИРОДООХРАННОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН	6
1.1. Оценка воздействия на окружающую среду	6
1.2. Разрешение на эмиссии	7
1.3. Производственный экологический контроль	7
1.4. Производственный мониторинг	8
1.5 Экологические требования при обращении с отходами производства и потребления	8
1.6 Платежи за природопользование	9
2.ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ	10
3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ	12
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	18
4.1 1Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы	18
5. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ	20
5.1 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов ПДВ	20
5.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	20
5.3Параметры источников выбросов, качественный и количественный состав выбрасываемых вредных веществ	20
5.4 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны	34
5.5 Проведение расчетов и анализ загрязнения атмосферы	34
5.6 Предлагаемые нормативы эмиссий	37
5.7 Мероприятия по снижению выбросов в атмосферу для достижения нормативов ПДВ	39
5.8 Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ	39
5.9 Контроль за соблюдением установленных нормативов ПДВ	40
6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	41
7.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	45
8. УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	45
8.1Виды и объемы образования отходов производства и потребления	45
9. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	49
10.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	51
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	53
12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	54
13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	55
14.ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	56
15.Предварительный расчет ущерба за загрязнение окружающей среды	57
Общие сведения	57
Предварительный расчет ущерба за загрязнение атмосферного воздуха на период строительства	57
16.Комплексная оценка воздействие предприятия на окружающую среду	59
ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ	62
Список нормативно-методических документов	66
Приложение 1 – Ситуационная карта	67
Приложение 2 – Ситуационная карта-схема с указанием источников выбросов на период эксплуатации	68
Приложение 3 – Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу – строительство	69
Приложение 3 – Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу - эксплуатация	78
Приложение 4 – Исходные данные, представленные для разработки проектной документации	83
Приложение 5 – Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ	84
Приложение 6 – Справка по фону	105

Список приложений

Приложение 1 – Ситуационная карта

Приложение 2 – Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу

Приложение 3 – Исходные данные, представленные для разработки проектной документации Заказчиком (инициатором проектируемой деятельности)

Приложение 4 – Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ

Приложение 5 – Фоновая справка

1. ОБЗОР ТРЕБОВАНИЙ ПРИРОДООХРАННОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

В данной главе рассматриваются основные законодательные и нормативные требования, технические стандарты и методологические указания, регулирующие рамки реализации данного Проекта.

Законодательство Республики Казахстан в области охраны окружающей среды основывается на Конституции Республики Казахстан, Экологическом Кодексе РК, Концепции Экологической безопасности Республики Казахстан на 2004-2015г.г. и иных нормативно-правовых актах Республики Казахстан, а также международными договорами, ратифицированными Республикой Казахстан.

1.1 Оценка воздействия на окружающую среду

Разработка и выполнение проектов без выполнения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)¹ не разрешается.

Любые проектные решения по развитию населенного пункта следует принимать с учетом сложившейся в нем экологической обстановки (СНиП РК 3.01-01-2002*, п. 9). При этом необходимо руководствоваться результатами проводимой оценки воздействия существующей и намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду (ОВОС), включающей выявление, анализ, оценку и учет в проектных решениях:

- предполагаемых воздействий намечаемой хозяйственно-строительной деятельности;
- изменений в окружающей среде, как результатов этих воздействий;
- последствий для общества, к которым приведут изменения в окружающей среде.

Порядок выполнения, форма, состав и содержание ОВОС определяется в соответствии с ЭК РК и «Инструкцией по проведению ОВОС»².

В части охраны атмосферного воздуха:

- селитебную зону на перспективу следует размещать на территориях с уровнем загрязнения атмосферного воздуха, не превышающим санитарно-гигиенические нормативы;
- оценка загрязнения атмосферного воздуха в населенных пунктах производится по результатам автоматизированных расчетов, выполняемых по утвержденным программам в соответствии с действующими инструктивными документами градостроительных и природоохранных органов;
- при проектировании новых объектов (поселений) вблизи крупных городов необходимо учитывать характеристику существующего загрязнения атмосферного воздуха по данным натурных замеров.

В части охраны и рационального использования водных ресурсов:

- при проектировании должны соблюдаться требования водного законодательства Республики Казахстан, регулирующие водные отношения в целях обеспечения рационального использования вод с соблюдением требований первоочередного удовлетворения питьевых и бытовых нужд населения и экологической безопасности;
- следует предусматривать мероприятия по учету забираемых вод из источников, охране поверхностных и подземных вод от загрязнения, засорения истощения, а также предупреждению вредного воздействия вод на подземные сооружения.

¹ Оценка Воздействия на Окружающую Среду - это метод, направленный на оценку потенциальных воздействий экономической и других видов деятельности на окружающую среду и здоровье человека, разработку мероприятий для предотвращения неблагоприятных воздействий и улучшения окружающей среды, с учетом требований экологического законодательства РК

² Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации» №04-п от 28 июня 2007 года

1.2 Разрешение на эмиссии

Экологическое разрешение – документ, удостоверяющий право физических и юридических лиц на осуществление эмиссий в окружающую среду.

Согласно ст. 69 ЭК РК природопользователи, осуществляющие эмиссии в окружающую среду, обязаны получить в уполномоченном органе в области охраны окружающей среды разрешение на эмиссии в окружающую среду. Разрешение на эмиссии в окружающую среду представляет собой комплект документов установленного образца, содержащий (ст. 70 ЭК РК):

- Сведения о природопользователе и осуществляемой им хозяйственной и иной деятельности;
- Срок действия разрешения;
- Условия природопользования, в том числе нормативы эмиссий по всем источникам;
- Программу мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения;
- Программу производственного экологического контроля

1.3 Производственный экологический контроль

Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль (ст. 128 ЭК РК). Целью производственного экологического контроля является:

- получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
- повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
- учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем и согласованной с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (ст. 129 ЭК РК). В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы. Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Природопользователь ведет внутренний учет, формирует и представляет периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с

требованиями, устанавливаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (ст. 133 ЭК РК).

1.4 Производственный мониторинг

Экологический мониторинг – систематические наблюдения и оценка состояния окружающей среды воздействия на нее.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью (ст. 132 ЭК РК). В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

- Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется природопользователями.
- Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за эмиссиями у источника для слежения за производственными потерями, количеством и качеством эмиссий и их изменением. Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды.
- Мониторинг воздействия (Мониторинг воздействия может осуществляться природопользователем индивидуально, а также совместно с другими природопользователями по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды) является обязательным в случаях:
 1. когда деятельность природопользователя затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;
 2. на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;
 3. после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Программа производственного мониторинга разрабатывается на основе оценки воздействия намечаемых работ на окружающую среду. Программа производственного мониторинга согласовывается с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом санитарно-эпидемиологической службы и утверждается природопользователем. Продолжительность производственного мониторинга зависит от продолжительности воздействия.

Производственный мониторинг окружающей среды осуществляется производственными или независимыми лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании.

Данные производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

1.5 Экологические требования при обращении с отходами производства и потребления

Вопросы обращения с отходами, которые образуются на стадии строительства и в ходе последующей эксплуатации объекта, регулируются следующими положениями Экологического кодекса РК (Статьи 283-297):

- Физические и юридические лица, в результате деятельности которых образуются отходы производства и потребления, являются их собственниками и несут ответственность за безопасное обращение с отходами с момента их образования, если

иное не предусмотрено законодательством Республики Казахстан или договором, определяющим условия обращения с отходами.

- Передача права собственности на отходы другим лицам возможна на основании договора купли-продажи, мены, дарения или иной сделки об отчуждении отходов.
- Собственник отходов должен пользоваться централизованной системой сбора отходов или услугами субъектов, выполняющих операции по сбору, утилизации, размещению или удалению отходов, либо обязан самостоятельно осуществлять операции по размещению и удалению отходов.
- Собственники земельных участков или землепользователи при выявлении бесхозных отходов на своих земельных участках имеют право обратить эти отходы в свою собственность, приступив к их использованию либо совершив иные действия, свидетельствующие об обращении отходов в собственность.
- Отходы производства и потребления по степени опасности разделяются на опасные, неопасные и инертные (Статьи 286, 287). Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.
- Транспортировка коммунальных отходов в установленное место их хранения и переработки осуществляется специализированными предприятиями за счет собственников отходов (Статья 292, п.4).
- Собственник отходов обязан вести их учет (вид, количество и происхождение), а также собирать и хранить информацию по учету отходов в течение пяти лет (Статья 296, пп.1, 3).
- Собственники отходов представляют отчеты в области отходов в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и органы статистики в соответствии с законодательством Республики Казахстан (Статья 296, пп.4, 6).

1.6 Платежи за природопользование

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством Республики Казахстан. Плата за эмиссии в окружающую среду, осуществляемая природопользователями в пределах нормативов, определенных в экологическом разрешении, взимается согласно перечню загрязняющих веществ и видов отходов, утверждаемому Правительством Республики Казахстан.

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду устанавливаются в соответствии с «Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 27.04.2007г. №124-П, на основании ставок, утвержденных Налоговым кодексом РК от 10 декабря 2008г. №99-IV ЗРК. Исполнение налоговых обязательств по плате за эмиссии в окружающую среду не освобождает природопользователя от возмещения ущерба, нанесенного им окружающей среде.

2.ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1Природные условия

Климат района резко-континентальный. По отношению к стройматериалам суровый. Информация по климатическим характеристикам взята из СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология и приведена в таблице 2.1.

Таблица 1.1 – Климатические характеристики

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26.8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	7.0
В	9.0
ЮВ	5.0
Ю	25.0
ЮЗ	16.0
З	12.0
СЗ	8.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7,2

Местоположение, геоморфология, рельеф и гидрография

Участок изыскательских работ расположен в г. Нур-Султан на парковке привокзальной площади ЖД Вокзала (Старый вокзал). Поверхность земли ровная, характеризуется абсолютными отметками по устьям скважин 349,83÷349,97 м.

Естественный рельеф участка нарушен в результате планировочных работ, участок находится на застроенной территории.

Климатические условия

Климатическая зона по СП РК 2.04-01-2017 -I^Б

Климат района резко континентальный, с сухим и жарким летом и продолжительной холодной зимой.

Природно-климатические условия следующие:

- температура холодного воздуха наиболее холодной пятидневки –минус 31.2°С;
- нормативный вес снегового покрова – 100кг/м²;
- нормативный скоростной напор ветра – 56кгс/м²
- Район по весу снегового покрова - II (100 кгс/м²);
- Район по давлению ветра - III (38 кгс/м²).

-
- Район строительства, согласно СП РК 2.03-30-2017, несейсмичен.

Геологическое строение

Нормативная глубина сезонного промерзания для грунтов по г. Нур-Султан 2,19м.

На площадке выделены следующие разновидности инженерно-геологических слоев(кроме почвенно-растительного слоя):

ИГЭ 1 – насыпной грунт - суглинок коричневого цвета твердой консистенции с включением дресвы, гравия и строительного мусора. Мощность слоя 2,0-2,2м.

Аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (арQII-III).

ИГЭ 2 – суглинок светло-коричневого цвета от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с маломощными прослоями песка. Мощность слоя 2,6-3,3м.

Аллювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (аQII-III).

ИГЭ 3 – песок средней крупности полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой. Мощность слоя 2,7-3,0м.

Элювиальные образования (eMz).

ИГЭ 4 – суглинок пестроцветный с включением дресвы, твердой консистенции. Вскрытая мощность слоя составила 1,8-2,6м.

Грунты слагающие верхний горизонт исследуемого участка повсеместно подвержены морозному пучению.

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Проектная документация по рабочему проекту «Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха литер Г, Г1 с их объединением» по адресу: г. Нур-Султан, район Байконур, ул. Циолковского, зд.6/2» разработана на основании договора и задания на проектирование.

Основные исходные данные

Исходными данными послужили материалы топографической съемки 2021г., выполненные ТОО «Астанагорархитектура» ГСЛ№ 002108 от 30.11.2000г., заключения об инженерно-геологических условиях участка строительства, выполненных в 2020 г. ТОО "ПИИ "Каздорпроект". ГСЛ №002209 от 07.12.2000г, Выписка из постановления акимата города Нур-Султан №5663 от 12 декабря 2014г., АПЗ №KZ44VUA00321909 от 25.11.2020г. выданного городским управлением архитектуры и градостроительства г. Нур-Султан, задания на проектирования и других исходно-разрешительных документов.

Рабочий проект разработан в соответствии с:

- СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-20-2006 Пособие «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 1.02-03-2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Объемно-планировочные решения по зданиям и сооружениям.

Здания автобусной мойки принято прямоугольной формы размерами 18,09 х 60,0 м в осях. Здания отапливаемое. Температура в помещений - 20-22 градусов. Конструкция мойки выполнено из металлокаркаса колонн и балок.

В здании расположено тамбур, коридор, санузлы, раздевалка, комната для сушки одежды, тех. помещения, офисные помещения и комната для персонала. Внутренняя отделка согласно ведомости внутренней отделки. Наружная отделка над существующими зданиями выше кровли, стены из сэндвич панелей.

Характеристики здания:

- уровень ответственности - II
- степень огнестойкости - II
- степень долговечности - II
- класс конструктивной пожарной опасности здания - CO;
- класс функциональной пожарной опасности здания - Ф5.1;

Конструктивные решения

В здании выбрана конструктивная схема в металлическом каркасном исполнении с металлическими несущими конструкциями покрытия. Здание одноэтажное, высота до низа несущих конструкций покрытия 5.5 м. Пространственная жесткость и устойчивость в продольном и поперечном направлениях обеспечивается системой взаимосвязи металлических конструкций здания (колонны, фермы, вертикальные и горизонтальные связи).

Фундаменты устраиваются в виде столбчатых фундаментов на естественном основании.

Материал железобетонных элементов – бетон класса C16/20, арматура класса A240, A400. Сталь класса S235, S275.

В здании уровень пола первого этажа соответствует отметке 0,000 = 353,30.

Внутренние усилия и деформации элементов конструкций выполнены с использованием вычислительного комплекса SCAD Office (версия 21.1.9.9 от 16.04.2021 года), реализованного для прочностного анализа конструкций методом конечных элементов.

Расчет фундаментов и на продавливание осуществлялся при помощи утилиты «Арбат», входящей в состав комплекса SCAD Office. Для расчета выбрана модель расчетной схемы - модель линейно упругого непрерывного твердого тела (расчет с учетом податливости

основания). Для дискретизации выбран метод конечных элементов. Коэффициенты упругости основания (коэффициент постели) определялся с использованием утилиты «Пастернак».

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполнить в соответствии со СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" и других действующих нормативных и инструктивных документов.

Фундаменты здания - столбчатые фундаменты на естественном основании из бетона класса C16/20, W8, F100 на сульфатостойком цементе.

По основанию выполнить подбетонку толщиной 100мм из бетона кл.В7,5, по втрамбованному в грунт щебеночную подготовку из фр.30-40 мм высотой 200мм.

Гидроизоляция - Поверхности железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН70/30 по ГОСТ 6617-76 за 2 раза по холодной битумной грунтовке, из раствора битума в керосине.

Отмостка - по периметру здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1000мм по уплотненному щебнем грунту.

Мероприятия по надежности.

1. Здание находится в удаленности от автомобильных дорог, что исключает ударные воздействия на несущие конструкции.

2. Проектом предусмотрена система пожарной сигнализации.

3. Проектом предусмотрена система контроля доступа, что исключает попадание в здание посторонних лиц.

4. В здании не предусмотрено хранение взрывоопасных материалов, жидкостей и газов

Антикоррозийная защита

Антикоррозийную защиту стальных соединений, анкеров и сварных соединений выполнять в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Металлические изделия окрасить эмалью ПФ - 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по слою грунтовки ГФ - 021 ГОСТ 25129-82.

Все элементы коробчатого сечения по торцам должны иметь заглушки, обваренные плотным швом. Степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-80 - третья.

Поверхность конструкции перед нанесением состава должна быть очищена от грязи, рыхлой ржавчины, окалины, старой краски и обдута сжатым воздухом. Поверхность обезжиривают растворителем уайт-спиритом (ГОСТ 3134-78), растворителем Р-4. На очищенную и обезжиренную металлическую поверхность нанести один слой грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Затем по слою грунтовки наносят огнезащитное вспучивающее покрытие «Х-FLAME»(СТ РГП 39319819-05-2009) толщиной 0,6 мм. Покрытие наносят на подготовленную поверхность при температуре окружающего воздуха от минус 10 до плюс 40°С и относительной влажности воздуха не более 75%.

Нанесение покрытия на металлические конструкции должно производиться в условиях закрытых помещений. Если металлоконструкция не полностью закрыта от окружающей атмосферы, то их необходимо оградить от прямого попадания дождя или снега. Не допускается производить окрасочные работы металлоконструкций, которые подвергаются в процессе нанесения прямому воздействию атмосферных осадков и прямых солнечных лучей, по влажной и обледеневшей поверхности. Затем с целью защиты от влаги, обработанные огнезащитным составом металлоконструкции, покрыть эмалью ПФ -115 за один слой. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74.

Работы выполнить согласно СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии", ОСТ РК 7.20.02-2005 "Работы окрасочные. Требования безопасности" и ОСТ РК 7.20.01-2005 "Работы антикоррозионные. Защита строительных конструкций от коррозии".

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии:

- СНиП РК 2.04-01-2001 "Строительная климатология";
- СНиП РК 4.02-42-2006* "Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха";
- СНиП РК 3.02-02-2001 "Общественные здания и сооружения".

Расчетная температура наружного воздуха минус 31.2 С. Теплоснабжение решено от городской сети с параметрами теплоносителя 90/65 С. Для отопления данного объекта запроектировано двухтрубная, горизонтальная система отопления. Температура теплоносителя в системе отопления 90/65 С.

Трубопроводы систем отопления: - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

В качестве отопительных приборов приняты чугунные секционные радиаторы и гладкотрубные регистры по ГОСТ 10704-91*. Регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующей арматурой фирмы Danfoss. Удаление воздуха осуществляется через автоматические воздухопускники, установленные в верхних точках системы. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется шаровыми вентилями.

Таблица 1 Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года при T _н , С	Расход тепла, Вт (ккал/час)				Потери давления в системе отопления, Па	Температура теплоносителя °С	
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		Температура, ТС	На отопление
Мойка, проектная нагрузка	-31.2	<u>351 013</u> (301 817)	<u>162 400</u> (139 639)	<u>120 000</u> (103 181)	<u>633 413</u> (544 637)	118450	130-70°С	95-70
Существующий 2-х этажный офис, договор ТЭ №10765		<u>44 139</u> (37 953)	—	—	<u>44 139</u> (37 953)	118450	130-70°С	95-70
Существующий мастерская, договор ТЭ №10765		<u>880 535</u> (757 124)	—	<u>120 000</u> (103 182)	<u>1 000 535</u> (860 306)	118450	130-70°С	95-70
ТОО "Kaz Prom Ex ВСЕГО:		<u>719 890</u> (618 994)	<u>162 400</u> (139 639)	<u>120 000</u> (103 181)	<u>633 413</u> (544 637)	118450	130-70°С	95-70

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,003 в сторону спускных устройств. Все трубопроводы стальных труб покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить масляной краской за 2 раза.

Расчет теплотерь через ограждающие конструкции здания произведен с использованием программы "ERTP", гидравлический расчет системы отопления здания выполнен по программе "Данфосс".

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК.

Предусмотрены установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО, устанавливаемых в помещении с круглосуточным дежурством персонала согласно п.6.13 МСН 2.02-05- 2000*.

Водоснабжение и канализация

Проект водоснабжения и канализации объекта выполнен на основании задания на проектирование, выданного заказчиком, технических условий, чертежей марки АР и в соответствии со СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий"

В проекте разработаны следующие системы:

Водопровод хозяйственно-питьевой В1

Горячее водоснабжение Т3

Оборотная система водоснабжения автомойки В3

Канализация бытовая К1

Канализация производственная К3

Водопровод хозяйственно-питьевой

Водоснабжение проектируемого объекта решается от проектируемых водопроводных сетей Ø50мм, подающих воду питьевого качества по ГОСТ 2874-82*.

Для учета расхода воды установлен счетчик холодной воды Ø20 в точке врезки. Расходы воды предусматриваются на хозяйственно-питьевые и производственные нужды. Разводящая магистральная сеть выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø15-50мм по ГОСТ 3262-75*, подводы к санитарным приборам выполняются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR11-20x2,0 "питьевая"

Горячее-водоснабжение

Горячее водоснабжение запроектировано по закрытой схеме от водоподогревателя, расположенного в тепловом пункте. Сеть горячего водоснабжения выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø15-25мм по ГОСТ 3262-75*.

Канализация бытовая

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации. Канализационная сеть монтируется из поливинилхлоридных канализационных труб Ø50-100мм по ГОСТ 32412-2013.

Канализация производственная

Сеть производственной канализации запроектирована для отвода загрязненных стоков от мытья машин. Стоки от мойки автобусов поступают на очистные сооружения, расположенные в техническом помещении.

Система оборотного водоснабжения автобусной мойки

Система оборотного водоснабжения запроектирована для отвода загрязненных стоков от мытья машин, очистки их и возврата очищенных стоков на повторное использование для первоначальной мойки наружных поверхностей кузовов автомашин.

Стоки от мойки машин поступают в водосборный лоток и отводятся в приямок, откуда самотеком поступают на очистные сооружения, расположенные в здании. После очистных сооружений стоки самотеком поступают в водозаборную камеру, которая расположена в помещении автомойки. Из водозаборной камеры очищенная вода погружным насосом подается обратно на мойку автомашин.

Концентрация загрязнений в стоках от первоначальной мойки автомашин составляет по взвешенным веществам -300мг/л, по нефтепродуктам -40мг/л.

После отстаивания в грязеотстойнике концентрация составит по в.в. 180мг/л, по н.п. -24мг/л, после маслоуловителя в.в.-108мг/л, н.п. -14,4мг/л.

Самотечный трубопровод монтируется из чугунных канализационных труб Ø100 по ГОСТ 6942.3-80, напорный трубопровод - из стальных водогазопроводных труб Ø50 по ГОСТ 3262-75*.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха литер Г, Г1 с их объединением" по адресу: г. Нур-Султан, район Байконур, ул. Циолковского, зд.6/2"

Проект наружных сетей водопровода и бытовой канализации разработан на основании: -задания на проектирование ;

-
- топоплана выполненного ТОО "GeoStoi KZ 09.20г.;
 - технических условий ,выданных ТОО "ГКП Астана Су Арнасы"от 29.07.21г;
 - технического отчета об инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО "Проектно-изыскательный "Каздорпроект"" в июне 2020г. и в соответствии:
 - СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения;
 - СНиП РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения.
 - СН РК 4. 01-03-2013; Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации;

Водопровод хоз.-питьевой В1

Водоснабжение объекта предусмотрено от существующих сетей Ф80(от сущ.узла).

Точка подключения существующий трубопровод Ф80 ,гарантийный напор Нгар.=0,1 МПа ;

В геологическом строении участка принимают участие аллювиально-пролювиальные и аллювиальные отложения средне - верхнечетвертичного возраста (арQII-III, аQII-III)представленные суглинками, и песком средней крупности, подстилаемые элювиальными образованиями мезозойской коры выветривания (eMz) представленные суглинками. Современные образования представлены насыпным грунтом.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,4÷2,7м (абсолютные отметки 350,34÷350,53м).

Проект наружных сетей водопровода выполнен согласно СНиП РК 4-01-02-2009.

Водопровод выполняется из водопроводных труб ПЭ100 SDR13,6 S6 Ø50x3,7 по ГОСТ 18599-2001.

Колодцы на сети водопровода выполнить по т.п.р. 901.09.11-84 ал.2 из сборных ж/б элементов по с.3.900.1-14. Трубы укладывается на естественное уплотненное основание с песчаной подготовкой 100 мм, по серии 3.008.9-6/86.0.

Согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 августа 2017 года, № 439 Приложение 4 независимо от их степеней огнестойкости при объеме здания, свыше 5тыс. м³ и до 2 эт расход на наружное пожаротушение равен 15 л/с. наружное пожаротушение предусматривается от существующих пожарных гидрантов на сети водопровода по ул.Циолковского.

Хоз.-бытовая канализация

Проект наружных сетей канализации выполнен согласно СН РК 4.01-03-2011,СП РК 4.01-05-2002. Отвод сточных вод предусматривается в существующие сети канализации ПВХØ200. Трубы укладывается на естественное уплотненное основание с песчаной подготовкой 100 мм, по серии 3.008.9-6/86.0. Сети K1 приняты из двухслойных гофрированных труб Корсис SN12Ø200x12.

Примечание

Монтаж наружных сетей производить согласно СП 4.01-103-2013. Предусмотреть рекультивацию плодородного слоя земли по всей площади проектируемых траншей.

В мокрых грунтах при расчетном уровне грунтовых вод выше дна колодца должна быть предусмотрена гидроизоляция дна и стен колодца - для песчаных грунтов, для глинистых грунтов отметка верха гидроизоляции назначается с учетом капиллярного поднятия грунтовых вод.

Гидроизоляция днища колодцев - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом.

Наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев общей толщиной 4-5 мм по грунтовке и битума, растворенного в бензине.

На стыках сборных ж/б колец при этом следует предусматривать наклейку из полос гнилостойкой ткани шириной 20-30 см. Вокруг колодцев предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (М 400, фракции 20-40мм). При засыпке трубопроводов над

верхом трубы необходимо устройство защитного слоя из песчаного или мягкого грунта толщиной не менее 300мм.

Предусматривается промывка и дезинфекция трубопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения, согласно п.158 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водопользованию, местам водозабора для хозяйственного водопользования и безопасности водных объектов" утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 г. №209.

Технологическая часть

Проектируемый объект "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха литер Г, Г1 с их объединением" по адресу: г. Нур-Султан, район Байконыр, ул. Циолковского, зд.6/2

Механизированная мойка предназначена для уборочных и моечных работ грузовых автомобилей, автобусов с целью обеспечения санитарных требований, поддержания надлежащего внешнего вида, моечных работ перед техническим обслуживанием и текущим ремонтом. Технический расчет и планировочные решения выполнены для грузовых автомобилей (автобусов).

Проектом предусмотрена возможность проведения уборочно-моечных работ автобусов, на газообразном топливе. В проекте также предусмотрено проведение санитарной обработки (сот) автобусов и людей.

Краткое описание технологического процесса

Уборочно-моечные работы предусматриваются на двух поточных, линиях. Уборочно-моечные работы грузовых автомобилей (автобусов) запроектированы на поточной линии, состоящей из трех постов для уборки, мойки и сушки автобусов.

Относительная влажность воздуха в помещении мойки- 78%.

Специализация выполняемых работ на постах:

- *Первый пост*

Мойка подножек дверей, уборка салона и кабины водителя, протирка щитка приборов, мойка двигателя (углубленные работы), снятие зеркал.

Оборудование: подметально пылесосная машина.

- *Второй пост*

Щеточная и струйная обмывка наружных поверхностей автобусов, мойка шасси (углубленные работы).

Оборудование: стационарная моечная установка ПМУ-А/Т-7; мойка высокого давления KARCHER.

- *Третий пост*

Сушка автобуса, протирка салона, окон, фар, номерных знаков. Перемещение автобусов на постах уборки - своим ходом.

Организация технологического процесса выполнена на основе научно-технологических достижений в области ежедневного обслуживания автомобильного транспорта. В проекте применено технологическое оборудование: стационарная моечная установка ПМУ-А/Т-7; мойка высокого давления KARCHER.

Производственная программа. Пропускная способность - туалетные работы автобусов - 20-30 автобусов/час.

Режим работы. Количество дней работы в году – 365. Количество смен работы за сутки – 1.

Штаты. Общее количество работников -12-15 чел. Количество работников в максимальную смену - 12 чел. (в том числе оператора)

Уровень ответственности здания –II. Степень огнестойкости здания – II.

Здание мойки одноэтажное, с размерами в осях 18х60м. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола мойки, что соответствует абсолютной отметке +0.300.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

4.1 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы

Период строительства

В период проведения строительных работ негативное воздействие на атмосферный воздух возможно при разработке и перемещении грунта спецтехникой, сыпке инертных материалов, выполнении сварочных работ. На период строительства все источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными и временными.

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна при строительстве будут являться: земляные работы, окрасочные работы, сварочные работы, разгрузочные работы инертных материалов, укладка асфальта.

Источник 6001 - Грунты 2 группы в котлованах объемом до 1000 м³. Разработка в отвал экскаваторами в объеме 2440 тонн.

Источник 6002 - Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами в объеме 160 тонн.

Источник 6003 – Временное хранение грунта. Площадь 30 м², время хранения 2160 часов в год.

Источник 6004 - Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 59 кВт в объеме 612 тонн.

Источник 6005 - Уплотнение грунта пневматическими трамбовками в объеме 612 тонн.

Источник 6006 - Завоз щебня (разгрузочные работы), расход щебня 743,65 т/период. Максимальное количество материала, поступающего на склад 10 т/час.

Источник 6006 - Завоз песка (разгрузочные работы), расход песка 165 т/период. Максимальное количество материала, поступающего на склад 10 т/час.

Источник 6007 – Сварочные работы, общий расход электродов марки Э-42 (АНО-6)– 0,00329714 тонн. Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования 0,5 кг/час.

Источник 6008 - Проволока горячекатаная обычной точности в мотках из стали СВ-08А диаметром от 6,3 мм до 6,5 мм ГОСТ 10543-98. Расход сварочных материалов 23,6375 кг/год. Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования 0,5 кг/час.

Источник 6009 - Покрасочные работы Грунтовка ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,0004 тонн.

Источник 6010- Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,00018 тонн.

Источник 6011 - Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Растворитель. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,0012 тонн.

Источник 6012 – Гидроизоляция битумом. Масса материала 0,00016 тонн.

На время строительных работ через 13 неорганизованных источников загрязнения, в атмосферу без учета автотранспорта содержаться 19 загрязняющих веществ: железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, железа оксид) /в пересчете на железо/, марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/, диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров), Уайт-спирит, алканы C₁₂-C₁₉ /в пересчете на C/ (углеводороды предельные C₁₂-C₁₉), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Группы суммации не образуются.

Примечание: Объемы строительных работ приняты согласно проектно-сметной документации. Выбросы от автотранспорта не нормируются и не включаются в лимит платы, так как, собственник автотранспорта ежегодно платит налог по фактически сжигаемому топливу и пробегу. Воздействие на атмосферный воздух, при проведении строительных работ, носит кратковременный характер, и какого-либо заметного влияния оказывать не будет.

Период эксплуатации:

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к рабочему проекту «Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха литер Г, Г1 с их объединением» по адресу: г. Нур-Султан, район Байконыр, ул. Циолковского, зд.6/2»

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна в настоящее время являются:

- Автобусная автомойка на два поста, с поточными линиями при перемещении автомобилей самоходом (**источник №6001, №6002**)

Количество автобусов 20-30 в час. Режим работы – 36 дней в году, 12 часов в сутки.

При въезде и выезде автотранспорта через ворота мойки высотой 4 метра, выбрасываются следующие загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, углерод (сажа), сера диоксид, Углерод оксид, керосин, бензин.

5. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ

5.1 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов ПДВ

Количество выделяющихся вредных веществ рассчитывалось по утвержденным Министерством ООС РК методикам; для процесса рассеивания загрязняющих веществ применялись наибольшие максимально-разовые величины, определённые теоретическим методом. Расчёты по источникам выбросов загрязняющих веществ представлены в приложении 2.

5.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Характеристики источников выделения ЗВ и источников загрязнения атмосферы представлены в таблицах 5.1, 5.2. В таблице приведены: перечень ЗВ, содержащихся в выбросах, их ПДК и классы опасности ЗВ.

5.3 Параметры источников выбросов, качественный и количественный состав выбрасываемых вредных веществ

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблицах 5.3, 5.4.

Секундные выбросы вредных веществ (г/сек) определены для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима работы оборудования при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято среднее время работы технологического оборудования.

Таблица 5.1 – Перечень загрязняющих веществ на период строительства

ЭРА v2.5 ИП Темиргалиева Д.Р.

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

г.Нур-Султан, "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опаснос ти	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,00694	0,0008764	0	0,02191
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,015	0,001		2	0,0004459	0,0000407	0	0,0407
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,45			3	0,06125	0,0002205	0	0,00049
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0,04455	0,0012405	0	0,0012405
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,0000444	0,00000016	0	0,00000016
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	2,1590052	0,09744478	0	0,9744478
	В С Е Г О :					2,2722355	0,09982304		
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)									

Таблица 0.2– Перечень загрязняющих веществ на период эксплуатации

ЭРА v2.5 ИП Темиргалиева Д.Р.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

г.Нур-Султан, "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,004812	0,1136	3,8843	2,84
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,000782	0,018448	0	0,30746667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,0002474	0,00418	0	0,0836
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,000868	0,01878	0	0,3756
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,177	3,3706	1,1105	1,12353333
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		4	0,01788	0,302	0	0,20133333
2732	Керосин (654*)			1,2		0,00355	0,06	0	0,05
	В С Е Г О :					0,2051394	3,887608	5	
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)									

Таблица 5.3 – Параметры источников выбросов, качественный и количественный состав выбрасываемых вредных веществ на период строительства

ЭРА v2.5 ИП Темиргалиева Д.Р.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2021 год.
г.Нур-Султан, "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением"

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источни- ка выброс ов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количе- ство, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Разработка грунта экскаватором	1	30,5	Поверхность пыления	6001	2				26,8	0	0	1	1
001		Разработка грунта экскаватором с погрузкой в а/с	1	2	Поверхность пыления	6002	2				26,8	0	0	1	1

001		Временное хранение грунта	1	2160	Поверхность пыления	6003	2				26,8	0	0	5	6
001		Засыпка грунта бульдозером	1	7,65	Поверхность пыления	6004	1,5				26,8	0	0	1	1
001		Уплотнение грунта пневматическими трамбовками	1	24,48	Поверхность пыления	6005	1,5				26,8	0	0	1	1

002		Завоз щебня Завоз песка	1 1	74.36 16.5	Поверхность пыления	6006	1,5				26,8	0	0	1	1
003		Сварочные работы (Э2-42)	1	6,6	Сварочный шов	6007	1,5				26,8	0	0	1	1
003		Сварочные работы (СВ-08А)	1	47,27	Сварочный шов	6008	1,5				26,8	0	0	1	1
004		Грунтовые работы (ГФ-021)	1	1	Окрасочный шов	6009	1,5				26,8	0	0	1	1

004		Окрасочные работы (Эмаль ПФ-115)	1	1	Окрасочный шов	6010	1,5				26,8	0	0	1	1
004		Разжижение ЛКМ	1	10	Растворитель	6011	1,5				26,8	0	0	1	1
005		Гидроизоляция битумом	1	1	Битум	6012	1,5				26,8	0	0	1	1

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				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)	0,1058		0,0082	2021
				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)	0,1058		0,000538	2021
				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)	0,001183		0,0065	2021

				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)	0,0907		0,001763	2021
				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)	0,02833		0,001763	2021
				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)	1,82717		0,078677	2021
				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00208		0,0000494	2021
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0002403		0,0000057	2021
				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00486		0,000827	2021

				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0002056		0,000035	2021
				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)	0,0000222		0,00000378	2021
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,05		0,00018	2021
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,01125		0,0000405	2021
				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,01125		0,0000405	2021
				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0333		0,0012	2021
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000444		0,00000016	2021

Таблица 0.4 – Параметры источников выбросов, качественный и количественный состав выбрасываемых вредных веществ на период эксплуатации

ЭРА v2.5 ИП Темиргалиева Д.Р.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2021 год.

г.Нур-Султан, "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением"

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке		
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
001		Пост №1	1	4380	Дверной проем	6001	4				26,8
001		Пост №2	1	4380	Дверной проем	6002	4				26,8

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
X1	Y1	X2	Y2										
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
625	568	3	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002406		0,0568	2021
								0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000391		0,009224	2021
								0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0001237		0,00209	2021
								0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000434		0,00939	2021
								0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0885		1,6853	2021
								2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,00894		0,151	2021
								2732	Керосин (654*)	0,001775		0,03	2021
622	561	3	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002406		0,0568	2021
								0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000391		0,009224	2021
								0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0001237		0,00209	2021
								0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000434		0,00939	2021

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к рабочему проекту «Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха литер Г, Г1 с их объединением» по адресу: г. Нур-Султан, район Байконыр, ул. Циолковского, зд.6/2»

								0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0885		1,6853	2021
								2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,00894		0,151	2021
								2732	Керосин (654*)	0,001775		0,03	2021

5.4 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.15 граница санитарно-защитной зоны - линия, ограничивающая территорию санитарно-защитной зоны или максимальную из плановых проекций пространства, за пределами которых факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы.

На период строительства СЗЗ не устанавливается. Класс опасности – не классифицируемый. Категория опасности согласно Экологического кодекса – 4.

На период эксплуатации устанавливается санитарный разрыв – 25 метров, согласно приложению 2 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.15 г.

Объект V класса опасности с СЗЗ от 0 м до 99 м. Категория опасности согласно Экологического кодекса – 4.

Расчет рассеивания на период эксплуатации и карты изолиний приложены в приложении 4.

5.5 Проведение расчетов и анализ загрязнения атмосферы

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования в республике Казахстан используется метод математического моделирования. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведено на программном комплексе ЭРА версия 2.5, реализующей основные требования и положения Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана 2008г.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

Уровни концентрации загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;

Максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;

Степень опасности источников загрязнения;

Поле расчетной площадки с изображением источников выбросов загрязняющих веществ и изолиний концентраций по всем загрязняющим веществам.

Значения коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующего неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200.

Расчет максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился в локальной системе координат. Область моделирования представлена расчетным прямоугольником с размерами сторон 1100×00 м, покрытым равномерной сеткой с шагом 25 м. Размеры расчетного прямоугольника и шаг расчетной сетки выбраны с учетом взаимного расположения площадки.

Коэффициент рельефа местности, $\eta = 1,2$. Безразмерный коэффициент F, учитывающий скорость оседания вредных веществ, для газообразных веществ и мелкодисперсной пыли равен 1. Для оценки и возможности достижения ПДВ (предельно-допустимых выбросов) выполнены расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере на существующее положение.

Расчетами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками, и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ.

Таблица 5.5 (3.5) – Перечень источников дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации

ЭРА v2.5 ИП Темиргалиева Д.Р.									Таблица 3.5
Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения									
г.Нур-Султан, "Реконструкция помещений литер Д2, склада,цеха, литер Г,Г1 с их объединением"									
Код веществ-ва/ 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 границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00756/0,00151	0,15837/0,03167	625/122	637/591	6002	50,4	47,8	Автобусная автомойка
						6001	49,6	52,2	Автобусная автомойка
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013855/0,005542	0,013855/0,005542	*/*	*/*	6001	49,9	49,9	Автобусная автомойка
						6002	49,9	49,9	Автобусная автомойка
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,035067/0,00526005	0,035067/0,00526005	*/*	*/*	6001	50	50	Автобусная автомойка
						6002	50	50	Автобусная автомойка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,012303/0,0061515	0,012303/0,0061515	*/*	*/*	6001	50	50	Автобусная автомойка
						6002	50	50	Автобусная автомойка
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01112/0,0556	0,23302/1,16508	625/122	610/538	6002	50,4	52,2	Автобусная автомойка
						6001	49,6	47,8	Автобусная автомойка
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,025343/0,126715	0,025343/0,126715	*/*	*/*	6001	50	50	Автобусная автомойка
						6002	50	50	Автобусная автомойка
2732	Керосин (654*)	0,020966/0,0251592	0,020966/0,0251592	*/*	*/*	6001	50	50	Автобусная автомойка
						6002	50	50	Автобусная автомойка
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									

31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0081	0,1698	625/122	637/591	6002	50,4	47,8	Автобусная автомойка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6001	49,6	52,2	Автобусная автомойка
Примечание: X/Y=* * - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

Максимальные значения наблюдаются по следующим веществам:

0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) - 0, 23302 ПДК;

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) – 0,15837 ПДК

Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия

31 (0301+0330) – 0,1698 ПДК

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1661	0.1583	0.0075
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	См<0.05	См<0.05	См<0.05
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	См<0.05	См<0.05	См<0.05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	См<0.05	См<0.05	См<0.05
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2444	0.2330	0.0111
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	См<0.05	См<0.05	См<0.05
2732	Керосин (654*)	См<0.05	См<0.05	См<0.05
31	0301 + 0330	0.1781	0.1698	0.0081

-----Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК.

5.6 Предлагаемые нормативы эмиссий

Анализ результатов расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в зоне влияния предприятия показал, что превышения нормативного показателя $1/\text{ПДК} < 1$ не наблюдается без учета фона.

Расчет нормативов эмиссий производился в соответствии с Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана 2008г. по программе ЭРА, версия 2.5.

Результаты расчетов приземных концентраций, создаваемых всеми источниками по всем ингредиентам, показывают, что при проведении работ на этапе строительства максимальная концентрация вредных выбросов в приземном слое не превышает ПДК, следовательно, расчетные значения выбросов загрязняющих веществ можно признать предельно-допустимыми выбросами.

По итогам выполненных расчетов и анализу полученных результатов в таблице 5.6 предложены нормативы эмиссий в целом по предприятию и по каждому источнику для существующего положения.

Таблица 5.6 – Предлагаемые нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

ЭРА v2.5 ИП Темиргалиева Д.Р.

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Нур-Султан, "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением"

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение		на 2021 год 3 месяца		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Сварочные работы	6007			0,00208	0,0000494	0,00208	0,0000494	2021
	6008			0,00486	0,000827	0,00486	0,000827	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Сварочные работы	6007			0,0002403	0,0000057	0,0002403	0,0000057	2021
	6008			0,0002056	0,000035	0,0002056	0,000035	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Окрасочные работы	6009			0,05	0,00018	0,05	0,00018	2021
	6010			0,01125	0,0000405	0,01125	0,0000405	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Окрасочные работы	6010			0,01125	0,0000405	0,01125	0,0000405	2021
	6011			0,0333	0,0012	0,0333	0,0012	2021
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Битумные работы	6012			0,0000444	0,00000016	0,0000444	0,00000016	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Земляные работы	6001			0,1058	0,0082	0,1058	0,0082	2021
	6002			0,1058	0,000538	0,1058	0,000538	2021
	6003			0,001183	0,0065	0,001183	0,0065	2021
	6004			0,0907	0,001763	0,0907	0,001763	2021
	6005			0,02833	0,001763	0,02833	0,001763	2021
Завоз сыпучих материалов	6006			1,82717	0,078677	1,82717	0,078677	2021
Сварочные работы	6008			0,0000222	0,00000378	0,0000222	0,00000378	2021
Итого по неорганизованным источникам:				2,2722355	0,09982304	2,2722355	0,09982304	
Всего по предприятию:				2,2722355	0,09982304	2,2722355	0,09982304	

5.7 Мероприятия по снижению выбросов в атмосферу для достижения нормативов ПДВ

Согласно результатам расчетов приземных концентраций от всех источников выброса вредных веществ превышения предельных норм не наблюдается.

Поскольку концентрация загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы невелика, следовательно, мероприятия по снижению выбросов их для достижения нормативов ПДВ не требуются и не разрабатывались.

5.8 Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ

В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предупреждения от органов гидрометеослужбы, в котором указываются продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций вредных веществ.

Настоящие мероприятия разработаны для предприятия при двух режимах работы.

При первом режиме работ мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер:

- ужесточение контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- прекращение работы оборудования в форсированном режиме;
- усиление контроля за выбросами автотранспорта путём проверки состояния и работы двигателей;
- обеспечение бесперебойной работы всех действующих пылегазоочистных установок;
- запрещение продувки и очистки оборудования, вентиляционных систем и емкостей;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ;
- влажная уборка производственных помещений;
- прекращение испытаний оборудования, приводящих к увеличению выбросов вредных веществ.

При втором режиме работ предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

Эти мероприятия включают в себя мероприятия первого режима, а также мероприятия на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выброса;
- запретить сжигание отходов производства и мусора, если оно осуществляется без использования специальных установок, оснащенных пылегазоулавливающими аппаратами.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40 - 60 % и в некоторых особо опасных условиях предприятию следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия третьего режим полностью включают в себя условия первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счёт временного сокращения производительности предприятия,

Мероприятия общего характера:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ;
- снизить нагрузку или остановить производства, не имеющие газоочистных сооружений.

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле:

$$n = \frac{M'_i}{M_i} \times 100\%,$$

где: M'_i - выбросы загрязняющего вещества для каждого разработанного мероприятия (г/с);

M_i - размер сокращения выбросов за счёт мероприятий.

5.9 Контроль за соблюдением установленных нормативов ПДВ

Контроль за соблюдением установленных нормативов ПДВ на предприятии должен осуществляться в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы. ОНД-90».

Контроль должен обеспечивать:

- систематические данные о выбросах;
- исходные данные к отчетности предприятия по форме № 2-ТП (воздух).

Контроль выбросов подразделяется на систематический, осуществляемый непрерывно или периодически, и разовый.

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

6.1 Количество и характеристика используемой воды на период строительства

Объект не расположен в водоохранных зонах и полосах, забора воды в период строительно-монтажных работ и эксплуатации из поверхностных и подземных вод не осуществляется. Расстояние до водного источника 508 м.- р.Акбулак.

В период проведения строительных работ вода на питьевые нужды используется привозная, бутилированная. На технические нужды вода будет привозная автовозом.

На период строительства хозяйственные сточные воды будут отводиться в биотуалет, который по завершении работ удаляется с площадки. Необходимо обеспечить вывоз хозяйственных сточных вод в период строительства согласно договору со специализированной организацией.

Расчет водопотребления (и водоотведения) на период строительных работ проведен согласно штатного расписания в соответствии с выражением:

$$M_{обр}^n = R_{он} \times n \times N$$

Где,

$R_{он}$ – количество рабочих дней;

n – среднесуточные нормы потребления воды, м³/сут;

N – количество работающих человек.



- в период строительства объекта в хозяйственно-бытовых целях:

$$M = 90 \times 0,025 \times 41 = 92,25 \text{ м}^3$$

90– количество рабочих дней строительства;

0.025 – нормы потребления воды;

41 – количество работающих строителей (согласно штатного расписания и сметного расчета)

Таблица 5.1

Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м ³						Водоотведение, м ³				
	Всего	На производственные нужды			Повторно используемая	На хоз. бытовые нужды (питьевого качества)	Всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Ливневые сточные воды	Другие
		Техническая									
		Всего	Питьевого качества	Техническая							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
площадка строитель ства	264,25	264,25	172,0			92,25	92,25	-	92,25	-	-

В качестве комплекса мероприятий по охране водных ресурсов на этапе проведения всех строительных работ целесообразны следующие водоохранные мероприятия:

- базирование стройтехники на специально отведенной площадке;
- недопущение слива ГСМ на строительных площадках;
- оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытового и строительного мусора;
- соблюдение зон санитарной охраны.

Эксплуатация:

Проект водоснабжения и канализации объекта выполнен на основании задания на проектирование, выданного заказчиком, технических условий, чертежей марки АР и в соответствии со СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий"

В проекте разработаны следующие системы:

Водопровод хозяйственно-питьевой В1

Горячее водоснабжение Т3

Оборотная система водоснабжения автомойки В3

Канализация бытовая К1

Канализация производственная К3

Водопровод хозяйственно-питьевой

Водоснабжение проектируемого объекта решается от проектируемых водопроводных сетей Ø50мм, подающих воду питьевого качества по ГОСТ 2874-82*.

Для учета расхода воды установлен счетчик холодной воды Ø20 в точке врезки. Расходы воды предусматриваются на хозяйственно-питьевые и производственные нужды. Разводящая магистральная сеть выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø15-50мм по ГОСТ 3262-75*, подводы к санитарным приборам выполняются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR11-20x2,0 "питьевая"

Горячее-водоснабжение

Горячее водоснабжение запроектировано по закрытой схеме от водоподогревателя, расположенного в тепловом пункте. Сеть горячего водоснабжения выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø15-25мм по ГОСТ 3262-75*.

Канализация бытовая

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации. Канализационная сеть монтируется из поливинилхлоридных канализационных труб Ø50-100мм по ГОСТ 32412-2013.

Канализация производственная

Сеть производственной канализации запроектирована для отвода загрязненных стоков от мытья машин. Стоки от мойки автобусов поступают на очистные сооружения, расположенные в техническом помещении.

Система оборотного водоснабжения автобусной мойки

Система оборотного водоснабжения запроектирована для отвода загрязненных стоков от мытья машин, очистки их и возврата очищенных стоков на повторное использование для первоначальной мойки наружных поверхностей кузовов автомашин.

Стоки от мойки машин поступают в водосборный лоток и отводятся в приямок, откуда самотеком поступают на очистные сооружения, расположенные в здании. После очистных сооружений стоки самотеком поступают в водозаборную камеру, которая расположена в помещении автомойки. Из водозаборной камеры очищенная вода погружным насосом подается обратно на мойку автомашин.

Концентрация загрязнений в стоках от первоначальной мойки автомашин составляет по взвешенным веществам -300мг/л, по нефтепродуктам -40мг/л.

После отстаивания в грязеотстойнике концентрация составит по в.в. 180мг/л, по н.п. -24мг/л, после маслоуловителя в.в.-108мг/л, н.п. -14,4мг/л.

Самотечный трубопровод монтируется из чугунных канализационных труб Ø100 по ГОСТ 6942.3-80, напорный трубопровод - из стальных водогазопроводных труб Ø50 по ГОСТ 3262-75*.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водопровод хоз.-питьевой В1

Водоснабжение объекта предусмотрено от существующих сетей Ф80(от сущ.узла).

Точка подключения существующий трубопровод Ф80 ,гарантийный напор Нгар.=0,1 МПа ;

В геологическом строении участка принимают участие аллювиально-пролювиальные и аллювиальные отложения средне - верхнечетвертичного возраста (арQII-III, аQII-III)представленные суглинками, и песком средней крупности, подстилаемые элювиальными образованиями мезозойской коры выветривания (eMz) представленные суглинками. Современные образования представлены насыпным грунтом.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,4÷2,7м (абсолютные отметки 350,34÷350,53м).

Проект наружных сетей водопровода выполнен согласно СНиП РК 4-01-02-2009.

Водопровод выполняется из водопроводных труб ПЭ100 SDR13,6 S6 Ø50x3,7 по ГОСТ 18599-2001.

Колодцы на сети водопровода выполнить по т.п.р. 901.09.11-84 ал.2 из сборных ж/б элементов по с.3.900.1-14. Трубы укладывается на естественное уплотненное основание с песчаной подготовкой 100 мм, по серии 3.008.9-6/86.0.

Согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 августа 2017 года, № 439 Приложение 4 независимо от их степеней огнестойкости при объеме здания, свыше 5тыс. м³ и до 2 эт расход на наружное пожаротушение равен 15 л/с. наружное пожаротушение предусматривается от существующих пожарных гидрантов на сети водопровода по ул.Циолковского.

Хоз.-бытовая канализация

Проект наружных сетей канализации выполнен согласно СН РК 4.01-03-2011,СП РК 4.01-05-2002. Отвод сточных вод предусматривается в существующие сети канализации ПВХØ200. Трубы укладывается на естественное уплотненное основание с песчаной подготовкой 100 мм, по серии 3.008.9-6/86.0. Сети K1 приняты из двухслойных гофрированных труб Корсис SN12Ø200x12.

Примечание

Монтаж наружных сетей производить согласно СП 4.01-103-2013. Предусмотреть рекультивацию плодородного слоя земли по всей площади проектируемых траншей.

В мокрых грунтах при расчетном уровне грунтовых вод выше дна колодца должна быть предусмотрена гидроизоляция дна и стен колодца - для песчаных грунтов, для глинистых

грунтов отметка верха гидроизоляции назначается с учетом капиллярного поднятия грунтовых вод.

Гидроизоляция днища колодцев - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом.

Наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев общей толщиной 4-5 мм по грунтовке и битума, растворенного в бензине.

На стыках сборных ж/б колец при этом следует предусматривать наклейку из полос гнилостойкой ткани шириной 20-30 см. Вокруг колодцев предусмотреть отмостку из бетона по щебеночному основанию в 100 мм (М 400, фракции 20-40мм). При засыпке трубопроводов над верхом трубы необходимо устройство защитного слоя из песчаного или мягкого грунта толщиной не менее 300мм.

Предусматривается промывка и дезинфекция трубопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения, согласно п.158 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водопроводу, местам водозабора для хозяйственного водопользования и безопасности водных объектов" утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 г. №209.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Основные показатели водоснабжение и канализации

Наименование сети	Расчетный расход воды			Примечание
	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	0,25	0,371	0,253	на обратное водоснабжение 1,95л/с
Хозяйственно-бытовая канализация К1	0,25	0,371	1,853	
Наружное пожаротушение			15,0	Техрегламент прил.4
				до 2 при Vзд.=11929м ³

6.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные водные ресурсы

Запрещается допускать пролив хозяйственно – бытовых и производственных вод в почвогрунты при строительстве.

Рекомендуемые мероприятия по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод:

- система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей;
- устройство усиленной гидроизоляции септика для канализационных стоков;
- устройство гидроизоляции для подземных трубопроводов с целью исключения коррозионного разрушения;
- складирование бытовых отходов в металлическом контейнере на площадке для сбора мусора.

Покрытие открытых площадок для хранения автотранспортных средств должно быть твердым, без выбоин, с уклоном для стока воды.

С соблюдением всех требований воздействие объекта на подземные и поверхностные воды исключается.

7.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

При строительстве проектируемого объекта воздействия на недра не ожидается, так как строительство объекта планируется проводить в грунте.

8. УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Согласно требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан», других законодательных и нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического благополучия населения, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места их утилизации или захоронения.

Для рационального управления отходами необходимо вести строгий учет и контроль всех видов отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием.

В соответствии с решениями Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением, а также в соответствии с Резолюцией ОЭСР (Организация экономического сотрудничества и развития) от 30.03.1992г. «О трансграничных перемещениях опасных отходов, предназначенных для операций по регенерации» и согласно «Классификатора отходов» (№169-п от 31.05.07г.), все отходы делятся на три категории опасности промышленных отходов:

- Красный список отходов (индекс R) – отходы, ввоз которых на территорию страны запрещен, а также запрещен их транзит через территорию страны;
- Янтарный список (индекс A) – отходы, которые попадают по регулирование в соответствии с принятым законодательством;
- Зеленый список (индекс G) – отходы, трансграничные перевозки которых регулируют существующими методами контроля, обычно применяемыми в торговых сделках.

В результате строительства образуются следующие виды отходов:

- бытовые, образующиеся при жизнедеятельности строителей;
- производственные отходы от технологического оборудования.

Отходы складироваться в контейнеры; бытовые отходы вывозятся на полигон согласно Договора.

8.1Виды и объемы образования отходов производства и потребления

1.Твердые бытовые отходы (Количество работающих – 38 человек). Зеленый список ГО 060

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0.3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0.25 т/м³.

Расчет объема твердых бытовых (коммунальных) отходов определяется по формуле:

$$M_{ТБО} = \frac{T \times n \times N}{365}, \text{ т/год} \quad (6.2.16)$$

n – среднегодовые нормы образования ТБО, т/год/1 работника;

N – количество работающих человек (41 человек строителей)

$$M_{обр.} = 0.3 \times 0.25 \times 41 / 365 \times 90 = 0,7582 \text{ т/год}$$

Временный срок хранения не более 2 дней.

2. Строительный мусор

Строительный мусор образуется при проведении строительных работ - обломки бетонных изделий, относится к зеленому списку отходов GG170. Расчетное количество образования строительного мусора **по факту накопления**. Строительный мусор складывается в металлический контейнер и по мере накопления передаются спец организации по договору.

Хранение отходов предусматривается в специально отведенном контейнере, вывоз 1 раз в неделю спец.организации по договору. Временный срок хранения 1 месяц

3. Огарки сварочных электродов (огарки электродов и негорючие части электродов, количество которых составляет 15%). Данный отход относится к зеленому списку отходов GA090.

Отходы складываются в металлические контейнеры и по мере накопления передаются сторонним организациям.

Норма образования отхода составляет:

$$N = \text{Мост} * \alpha, \text{ т/год}$$

где: Мост – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

$$N = 0,015 * 0,00329714 = \mathbf{0,00005 \text{ т/год}}$$

Хранение отходов предусматривается в специально отведенном контейнере, вывоз 1 раз в неделю спец организации по договору.

4. Жестяные банки из-под краски. Данный отход относится к янтарному списку отходов AD070.

$$N = M_i * n + M_k * a_i, \text{ т/год}$$

M_i – масса вида тары, т/год = 0,0002 т/год

n – число видов тары = 1 шт

M_k – масса краски в i -ой таре = 0,01 т

A_i – содержание остатка краски в таре в долях от M_k (0,01-0,05) = 0,05

$$N = 0,0002 * 1 + 0,00058 * 0,05 = \mathbf{0,000229 \text{ тонн}}$$

Хранение отходов предусматривается в специально отведенном контейнере, вывоз 1 раз в неделю спец организации по договору.

5. Промасленная ветошь Код отхода AD060

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

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W)

Где:

M_o – количество поступающей ветоши, т/год $M_o = 0,003 \text{ т}$

M – норматив содержания в ветоши масел; $M = 0,12 * M_o = 0,00036$

W – содержание влаги в ветоши; $W = 0,15 * M_o = 0,00045$

$$N = M_o + M + W = \mathbf{0,00381 \text{ тонн}}$$

Хранение отходов предусматривается в специально отведенном контейнере, вывоз 1 раз в неделю спец организации по договору.

На период эксплуатации:

1. Твердые бытовые отходы (Количество работающих – 15 человек). Зеленый список GO 060

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0.3 м3/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0.25 т/м3.

Расчет объема твердых бытовых (коммунальных) отходов определяется по формуле:

$$M_{\text{ТБО}} = \frac{T \times n \times N}{365}, \text{ т/год} \quad (6.2.16)$$

n – среднегодовые нормы образования ТБО, т/год/1 работника;
 N – количество работающих человек (15 человек)

$$M_{\text{обр.}} = 0.3 \times 0.25 \times 15 = 1,125 \text{ т/год}$$

Временный срок хранения не более 2 дней.

2. Смет с территории, зеленый список отходов, код GO060. Количество отхода (т/год), определяется по формуле:

$M = S \times 0,005$, где:

S – площадь убираемой территории, м²;

0,005 т/м² год – нормативное количество смета

Площадь убираемой территории, м ²	Нормативное количество смета, т/м ² год	Кол-во отходов, т/год
1250,2	0,005	6,251

Смет с территории образуется при ежедневной уборке и вывозиться по мере образования.
Смет относится к зеленому списку отходов, код отхода GO060.

Таблица 7.1 – Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительно-монтажных работ

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0,762289		0,762289
в т. ч. отходов производства	0,004089		0,004089
отходов потребления	0,7582		0,7582
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,000229		0,000229
Промасленная ветошь	0,00381		0,00381
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,7582		0,7582
Строительный мусор	По факту		По факту
Огарки сварочных электродов	0,00005		0,00005

Таблица 7.2 – Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	7,376		7,376
в т. ч. отходов производства	6,251		6,251
отходов потребления	1,125		1,125
Янтарный уровень опасности			
Зеленый уровень опасности			
Смет с территории	6,251		6,251
ТБО	1,125		1,125

9. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Современное состояние по оценке физического воздействия в пределах физического воздействия в пределах рассматриваемой территории приводится по шуму, вибрации, электромагнитному излучению.

Шум. К источникам шума техногенного происхождения относятся все применяемые в современной технике механизмы, оборудование и транспорт, которые создают значительное шумовое загрязнение окружающей среды.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума.

Уровень шума на открытых рабочих площадках зависит от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и др.

На исследуемых производственных объектах технологические процессы эксплуатации не являются источниками шумового воздействия на здоровье человека, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну.

Допустимый уровень звука на постоянных рабочих местах на территории предприятия определен в размере 80дБа.

Измерение шума на рабочих местах выполняются в соответствии с утвержденными Минздравом «Методическими указаниями по проведению измерений и гигиенической оценки шумов на рабочих местах». Для контроля уровня шума используют шумомеры Ш-70, ИВШ-1.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке следующих специальных мероприятий:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;
- уменьшение шума в его источнике (замена шумных технологических процессов и механизмов бесшумными или менее шумными);
- применение смазки соударяющихся деталей вязкими жидкостями;
- агрегаты, создающие чрезмерный шум вследствие выхлопа или газов снабжать специальными глушителями;
- уменьшение шума на пути его распространения (устройство звукоизолирующих ограждений, экранов);
- применение для защиты органов слуха средств индивидуальной защиты (беруши, наушники, шлемы).

Вибрация. Основными источниками вибраций являются различные технологические установки (компрессоры, двигатели), строительная техника (молоты, пневмовибрационная техника), насосные станции и т.д.

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают своё воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Нормируемыми параметрами вибрации являются средние квадратичные величины и уровни колебательной скорости или амплитуды перемещений горизонтальной и вертикальной вибрации в октавах полосах частот от 2 до 63Гц, возбуждаемые работой оборудования и передаваемые на рабочие места в производственных помещениях.

Общая вибрация подразделяется на 3 категории:

- транспортная;

-
- транспортно-технологическая;
 - технологическая.

Электромагнитное излучение. Производственные объекты, связанные с электромагнитным излучением на промысле это: линия электропередач, трансформаторные станции, электродвигатели, персональные компьютеры, радиотелефоны. Воздействие электромагнитного излучения происходит от различного электрооборудования и линейных источников., специальные меры защиты от электромагнитных излучений применяются в случае использования на предприятии электроустановок промышленной частоты напряжением выше 330. Защита от воздействия электрического поля напряжением 220В и ниже не требуется.

Применение современного оборудования для всех технологических процессов и предпринимаемые меры по минимизации воздействия шума и практическое отсутствие источников электромагнитного излучения, позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ предприятия не ожидается. Интенсивность воздействия оценивается как незначительная.

Радиационное воздействие. Природная радиационная обстановка соответствует относительно низкому уровню радиоактивности, характерному для селитебных территорий равнинных ландшафтов. Предприятие на балансе не имеет источников радиационного воздействия, следовательно на радиационную обстановку не воздействует.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

По почвенно-географическому районированию рассматриваемая территория относится к подзоне умеренно-сухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых почвах (Редков, 1961 г; Успанов, 1967 г.). Почвенный покров сформировался в условиях резко континентального климата, который отличается высокой сухостью и резкой сменой температурных условий. Среднегодовая температура воздуха составляет +1.3 - +1.8 °С. В зимний период температура воздуха может опускаться до -40⁰С и ниже. В условиях невысокого снежного покрова это способствует глубокому промерзанию почв (до 1.5-2.0 м) и накладывает свои особенности на процессы почвообразования. Для территории объекта характерна высокая ветровая активность, что является одной из причин интенсивного развития процессов дефляции почв.

Почвообразующие породы представлены делювиальными и элювиально-делювиальными отложениями различного механического состава, часто защебненными. Близкое залегание плотных пород и их рыхляка приводит к образованию почв с укороченным профилем - неполноразвитых и малоразвитых. На большей части территории грунтовые воды залегают на глубинах ниже 3.0 метров и не оказывают влияния на почвообразовательные процессы. Только поразличного рода понижениям, грунтовые воды могут выклиниваться на дневную поверхность или залегают на небольшой глубине. Это приводит к развитию процессов заболачивания и формированию на таких участках гидрофильной растительности.

Одной из особенностей почвенного покрова территории, как и всей подзоны темно-каштановых почв является его комплексность. Комплексность почвенного покрова в значительной степени обусловлена микрорельефом поверхности, вызывающему перераспределению влаги и солей по его элементам. С изменениями мезорельефа связано формирование сочетаний почв, представляющих собой чередование почв различных рядов увлажнения.

В результате совокупного действия всех факторов почвообразования на рассматриваемой территории сформировались и были выделены при обследовании следующие почвы:

- Темно-каштановые нормальные;
- Темно-каштановые солонцеватые;
- Темно-каштановые неполноразвитые;
- Темно-каштановые малоразвитые;
- Лугово-каштановые;
- Нарушенные земли.

После завершения строительства площадку очистить от строительного мусора.

При строительстве проектируемого объекта значительного воздействия на почвы, растительность и животный мир в районе проведения работ не прогнозируется.

После завершения строительства провести техническую рекультивацию, которая включает:

- передислокацию всех временных сооружений, техники, транспортных средств с территории;
- очистку территории от строительного мусора.

Мероприятия во время строительства будут направлены на защиту почвенных ресурсов и включать в себя:

- осуществлять регулярный полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;
- не допускать разлива ГСМ;
- хранить производственные отходы в строго определенных местах;
- проведение технического осмотра и профилактических работ строительных машин, механизмов и автотранспорта, с контролем выхлопных газов ДВС для проверки

токсичности не реже одного раза в год (плановый), а также после каждого ремонта и регулирования двигателей;

- содержание производственной территории в должном санитарном состоянии.

Проект разработан с учетом требований законодательства об охране природы и основ земельного законодательства Республики Казахстан.

Плодородного слоя грунта на объектах строительства нет.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Местность представляет собой однообразную, лишенную крупной растительности равнину. Растительность характеризуется обедненным видовым составом и низкой высотой травостоя. Растительность характеризуется обедненным видовым составом и низкой высотой травостоя (ковыль волосатик (*Stipa capillata*), типчак (*Festuca sulcata*), келерия стройная (*Koeleria gracilis*); разнотравье: грудницы - шерстистая и татарская (*Linosyris villosa*, *Linosyris tatarica*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*) и др., а также - полынь австрийская (*Artemisia austriaca*).

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, так же отсутствуют. Необратимых негативных воздействий на растительный покров в результате производственной деятельности не ожидается.

В результате выездного обследования было выявлено, что под пятно застройки зеленые насаждения не попадают.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта (заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и т.п.) воздействие загрязнения углеводородами и другими химическими веществами на растительный покров будет незначительным. Учитывая непродолжительный период работы техники, воздействие на растительность выбросов токсичных веществ с выхлопными газами будет также незначительным и временным.

Соблюдение существующих требований по проведению очистки территории после строительных работ, проведение рекультивационных работ позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках.

12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

В настоящее время животный мир в районе строительной площадки представлен следующими видами:

Класс Млекопитающие - MAMMALIA

В числе постоянно живущих млекопитающих доминируют:

Отряд Грызуны - GLIRES

Мышь домовая – Mus musculus L

Крыса рыжая (серая, амбарная, пасюк) Rattus norvegicus F.

Редкие животные, занесенные в Красную Книгу, так же отсутствуют. Необратимых негативных воздействий на животный мир в результате производственной деятельности не ожидается.

13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Влияние проекта на социальную среду на стадиях строительства и эксплуатации будет значительным и продолжительным.

Во время строительства и эксплуатации, шумовое загрязнение, загрязнение воздуха и воды может повлиять на население, проживающее поблизости и, при экстремальных условиях, повлиять на здоровье людей, особенно на социально-уязвимые группы; пожилых, больных и детей.

Однако, как было описано выше, шумовое загрязнение, загрязнение воздуха и воды не будет значительным, ввиду отдаленности жилых домов и незначительного воздействия.

14. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Термин риск используется в разных сферах человеческой деятельности, в основном характеризуя негативные проявления в окружении человека. Например, слово «риск» означает: пускаться наудачу, отважиться, отдать себя на волю случая. С другой стороны рисковать – значит подвергаться опасности, ожидать неудачу.

Понятие риска очень близко к понятию «вероятность». Исходя из теории вероятности, можно определить риск как количественный показатель опасности, вероятного ущерба, наступившего в результате проявления неблагоприятного события. При этом само событие тоже возникает с определенной вероятностью. Поэтому в целом к количественным показателям риска относятся:

- вероятность возникновения опасного фактора;
- возможность возникновения ущерба от проявления этого опасного фактора;
- неопределенность в оценке величины вероятности и ущерба.

Таким образом, в основе количественной оценки риска лежит статистический подход, который рассматривает риск как вероятность наступления неблагоприятного события и количественной меры проявления такого события в виде ущерба.

В современной экологии и гигиенической науке риск рассматривается как вероятность наступления события с неблагоприятными последствиями для окружающей среды или здоровья людей, обусловленными прогнозируемым негативным воздействием природных катаклизмов, хозяйственной деятельности, которое может привести к возникновению угроз экологической безопасности или здоровью населения.

Так как период строительства относится не классифицируемым объектам, то оценку экологического риска нет необходимости проводить.

15.ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РАСЧЕТ УЩЕРБА ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Общие сведения

Введение платного природопользования в Республике Казахстан создало определенную стоимостную базу для проведения предварительных расчетов платежей за загрязнение окружающей среды.

В данной главе рассмотрены виды компенсации ущербов за нарушение и загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы и размещение отходов, которые могут рассматриваться как форма компенсации за ухудшение состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов, размещение отходов в окружающей природной среде с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а также уровня фонового загрязнения окружающей среды.

Платежи с предприятий взимаются как за установленные лимиты выбросов, размещение отходов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ). Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. В соответствии с п.2 ст.6 Закона Республики Казахстан «О местном государственном управлении в Республике Казахстан», ст.462 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс) акимат ежегодно утверждает ставки платежей за загрязнение окружающей среды.

За выбросы, размещение отходов сверх устанавливаемых лимитов предъявляются сверхлимитные платежи. Плата за сверхнормативные выбросы, размещение отходов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов, сбросов, размещения отходов на основе натурных замеров. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды. Ниже приведены предварительные расчеты природоохранных платежей.

Предварительный расчет ущерба за загрязнение атмосферного воздуха на период строительства

Для предприятия устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия.

Платежи за загрязнение атмосферного воздуха осуществляются в соответствии со статьей 101 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух определяется на основе оценки экологического ущерба, наносимого окружающей среде данными выбросами, выраженного в денежной форме.

Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух складывается от платежей за выбросы ЗВ от стационарных источников и от передвижных источников.

Таблица 15.1 – Определение лимитированного выброса загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	т/год, (М)	Ставка платежа	МРП	Сумма платежа, тенге
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/	0,0008764	15	2917	38
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,0000407	0	2917	0
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0002205	0,16	2917	0,1
2752	Уайт-спирит	0,0012405	0		0
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,00000016	0,16	2917	0
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,09744478	5	2917	1421
	В С Е Г О :				1459,1

16. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Экологические системы основаны на сложных взаимодействиях связанных индивидуальных компонентов и подсистем. Поэтому воздействие на один компонент может иметь эффект и на другие, которые могут быть в пространственном и временном отношении удалены от компонентов, которые подвергаются непосредственному воздействию.

Согласно Методическим указаниям по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду утвержденном МООС (2009 год) наиболее приемлемым для решения комплексной оценки воздействия представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов, и интенсивность.

Пространственные масштабы воздействия на окружающую среду определяются с использованием 4 категорий по следующим градациям и баллам:

- **локальное воздействие (1)** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км². Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;

- **ограниченное воздействие (2)** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км². Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;

- **местное воздействие (3)** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;

- **региональное воздействие (4)** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

Разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры географических образований, используемых для ландшафтной дифференциации территорий суши, площади наиболее крупных административных образований и т.п.

Временные масштабы воздействия определяются по следующим градациям и баллам:

Кратковременное воздействие (1) - длительность воздействия не превышает 6 месяцев;

Воздействие средней продолжительности (2) - от 6 месяцев до 1 года;

Продолжительное воздействие (3) - воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;

Многолетнее (постоянное) воздействие (4) - воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися. Например, воздействие от регулярных залповых выбросов ЗВ в атмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

При сезонных видах работ (которые проводятся, например, только в теплый период года в течение нескольких лет) учитывается суммарное фактическое время воздействия.

Величина (интенсивность) воздействия оценивается в баллах по таким градациям:

незначительная (1) – изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости;

слабая (2) – изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается;

умеренная (3) – изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению;

сильная (4) – изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху).

Значимость воздействия является по сути комплексной (интегральной) оценкой.

Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия. Значимость воздействия определяется по трем градациям и представлена в таблице 16.1.

Таблица 16.1 Категории значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1 - 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2		Воздействие средней значимости
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	9 - 27	Воздействие высокой значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	28 - 64	Воздействие высокой значимости

Для определения интегральной оценки воздействия результаты оценок воздействия на компоненты окружающей среды сведены в табличный материал.

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия, представлена в таблице 16.2.

Таблица 16.2

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	интенсивность	пространственный масштаб	временный масштаб	
Атмосферный воздух	Незначительное (1)	Локальный (1)	Воздействие средней продолжительности (2)	Воздействие низкой значимости (2)
Подземные воды	Незначительное (0)	Локальный (0)	Кратковременное воздействие (0)	Воздействие низкой значимости (0)
Почва	Незначительное (1)	Локальный (1)	Воздействие средней продолжительности (2)	Воздействие низкой значимости (2)
Отходы	Слабая (2)	Локальный (1)	Кратковременное воздействие (1)	Воздействие низкой значимости (2)
Растительность	Незначительное (1)	Локальный (1)	Воздействие средней продолжительности (4)	Воздействие низкой значимости (4)
Животный мир	Незначительное (1)	Локальный (1)	Воздействие средней продолжительности (2)	Воздействие низкой значимости (2)
Недра	Слабая (0)	Ограниченное (0)	Кратковременное	Воздействие

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к рабочему проекту «Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха литер Г, Г1 с их объединением» по адресу: г. Нур-Султан, район Байконыр, ул. Циолковского, зд.6/2»

			воздействие (0)	низкой значимости (0)
--	--	--	-----------------	--------------------------

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия при строительстве принять как ***воздействие низкой значимости***.

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Наименование объекта	«Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха литер Г, Г1 с их объединением" по адресу: г. Нур-Султан, район Байконыр, ул. Циолковского, зд.6/2»
Инвестор (заказчик)	Товарищество с ограниченной ответственностью: «Kaz Prom EX» (Каз Пром Экс)
Реквизиты (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)	РК, индекс 010000, г.Астана, ул.Циолковского, 6/2 БИН 140 240 007 775 ИИК KZ 968490 5KZ 000602423 в АО «Нурбанк», г. Астана БИК NURSKZKX Тел.: 8 (7172) 57-27-75 kazpromeks@bk.ru
Источники финансирования	Собственные
Местоположение объекта (область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)	г. Нур-Султан, район Байконыр, ул. Циолковского, зд.6/2
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха литер Г, Г1 с их объединением
Представленные проектные материалы (полное название документации) (Обоснование инвестиций, ТЭО, проект, рабочий проект, генеральный план поселений, проект детальной планировки и другие)	Рабочий проект «Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха литер Г, Г1 с их объединением» по адресу: г. Нур-Султан, район Байконыр, ул. Циолковского, зд.6/2»
Генеральная проектная организация (название, реквизиты, фамилия и инициалы главного инженера проекта)	ТОО "Astanjan" ГСЛ №12014441 III-кат ГИП: Куспеков Ж.
Характеристика объекта:	
Расчетная площадь земельного отвода	2,6587 га
Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	Мойка – санитарный разрыв 25 метров
Количество и этажность производственных корпусов	одноэтажный
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	Нет
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении	Проектируемый объект "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха литер Г, Г1 с их объединением" по адресу: г. Нур-Султан, район Байконыр, ул. Циолковского, зд.6/2 Механизованная мойка предназначена для уборочных и

(проектные показатели на полную мощность	моечных работ грузовых автомобилей, автобусов с целью обеспечения санитарных требований, поддержания надлежащего внешнего вида, моечных работ перед техническим обслуживанием и текущим ремонтом. Технический расчет и планировочные решения выполнены для для грузовых автомобилей (автобусов). Проектом предусмотрена возможность проведения уборочно-моечных работ автобусов, на газообразном топливе. В проекте также предусмотрено проведение санитарной обработки (сот) автобусов и людей.
Основные технологические процессы	
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Рабочие места, налоги
Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)	С 1 октября 2021 г – по 31 декабря 2021 г
1.Виды и объемы сырья:	
Технологическое и энергетическое топливо	
Электроэнергия (объем и предварительное согласование источника получения)	
Тепло (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 на период строительства	Период строительства: 0,09982304 т/год Период эксплуатации: 3,887608
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов	На период строительства: Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) Уайт-спирит Алканы C12-19 /в пересчете на C/ Пыль неорганическая: 70-20 % На период эксплуатации: азота (IV) диоксид азот (II) оксид углерод (сажа) углерод оксид сера диоксид керосин бензин.

Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны	На жилой зоне, превышения концентраций загрязняющих веществ не предвидится, концентрация вредных примесей, на полную мощность по проекту будет находиться в пределах менее 1.0 ПДК
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния: Электромагнитные излучения Акустические Вибрационные	Основными источниками электромагнитного излучения будут являться различные виды связи и оборудования. Уровни электромагнитного излучения при проведении работ не будут превышать значений, определенными ГОСТ 1151-2002 г. Уровни вибрации при проведении работ, согласно ГОСТ 12.1.012-90, принятыми проектными решениями по выбору оборудования не будут превышать допустимых значений.
Водная среда: Забор свежей воды: Разовый, для заполнения водооборотных систем, м куб. Постоянный, метров кубических в год)	
Источники водоснабжения: Поверхностные, штук/(метров кубических в год) Водоводы и водопроводы (протяженность материал диаметр, пропускная способность)	На период строительства объем воды- 92,25 м3. В период проведения строительных работ вода на питьевые нужды используется привозная, бутилированная. На технические нужды вода будет привозная автовозом.
Количество сбрасываемых сточных вод: В природные водоемы и водотоки, метров кубических в год В пруды-накопители, метров кубических в год В посторонние канализационные системы, метров кубических в год 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	Объем сточных воды – 92,25 м3. Отвод воды производится в существующую ливневую канализацию.
Земли Характеристика отчуждаемых земель: Площадь: в постоянное пользование, гектаров во временное пользование, гектаров	Нет

в том числе пашня, гектаров лесные насаждения, гектаров Нарушенные земли, требующие рекультивации в том числе карьеры, количество /гектаров отвалы, количество /гектаров	
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, гектаров (степь, луг, кустарник, древесные насаждения и так далее)	-
Фауна Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну:	Нет Шум от оборудования и другой техники. Воздействие временное и незначительное
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	Нет
Отходы производства Объем не утилизируемых отходов, тонн в год в том числе токсичных, тонн в год Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	Нет На период строительства объем отходов – 0,762289 тонн На период эксплуатации – 7,376 тонн
Возможность аварийных ситуаций Потенциально опасные технологические линии и объекты: Вероятность возникновения аварийных ситуаций Радиус возможного воздействия	нет
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения	Уровень воздействия намечаемых работ на элементы биосферы находится в пределах адаптационных возможностей данных территорий. Воздействие на здоровье населения отсутствует
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Изменение состояния окружающей среды незначительные, временные, локальные. Реализация проекта окажет положительное влияние на местную и региональную экономику, а также рост занятости местного населения
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий	Обязуются выполнять комплекс природоохранных мероприятий При эксплуатации объекта – следить за соответствием

жизни населения в процессе
строительства, эксплуатации объекта и
его ликвидации

природоохранному законодательству РК

Директор
ТОО «Kaz Prom EX» (Каз Пром Экс)»

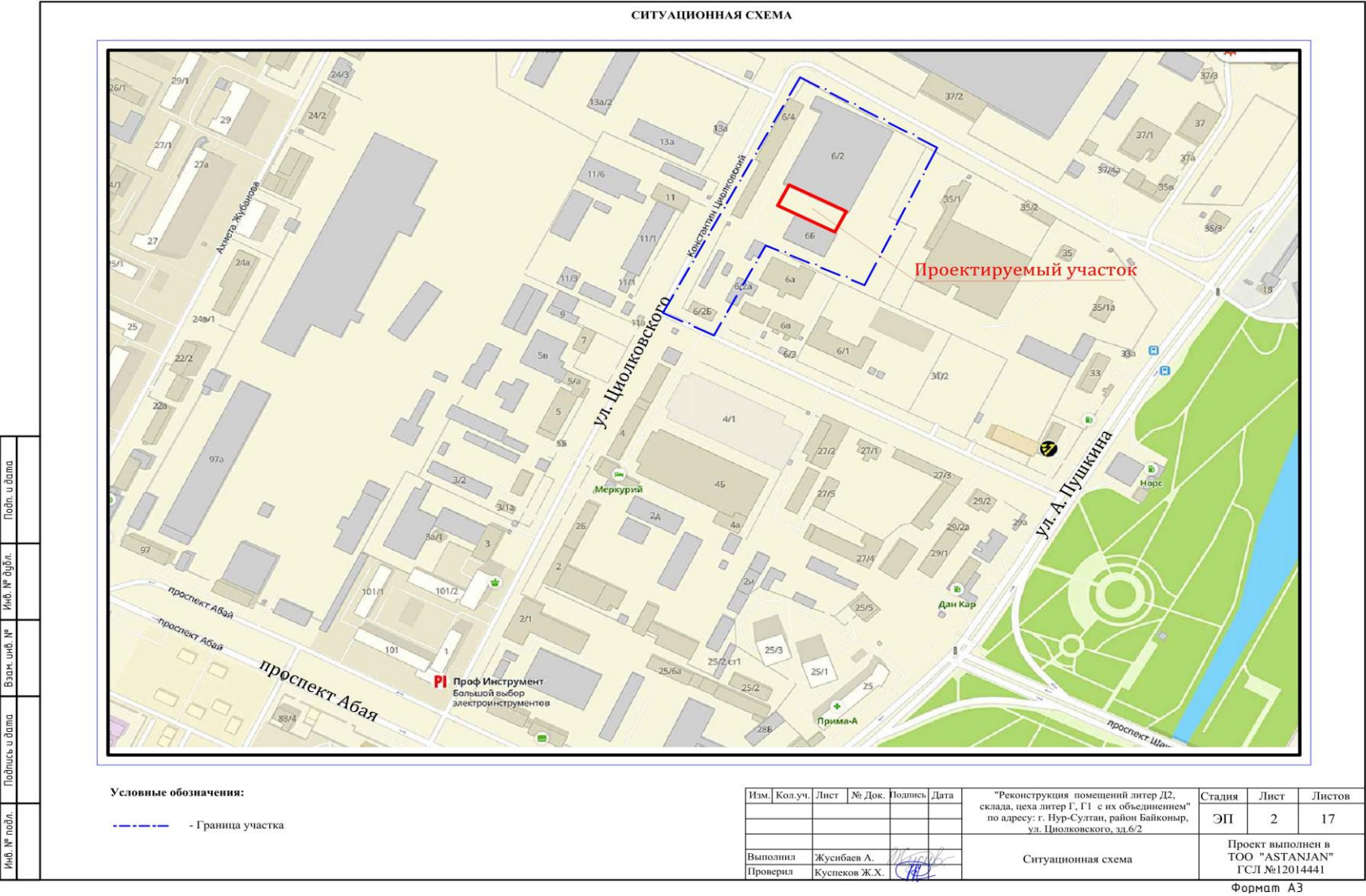


Касенбаев С.Т.

Список нормативно-методических документов

1. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11 декабря 2013 года № 379-ө.
2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов». Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237
3. Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года №212.
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
5. 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
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
7. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утверждена приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п.
8. Земельный кодекс РК от 20 июня 2003 года № 442.
9. Конституция РК от 30 августа 1995 года.
10. СН РК 01.03-00-2011 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений

Приложение 1 – Ситуационная карта-схема с указанием расположением объекта строительства

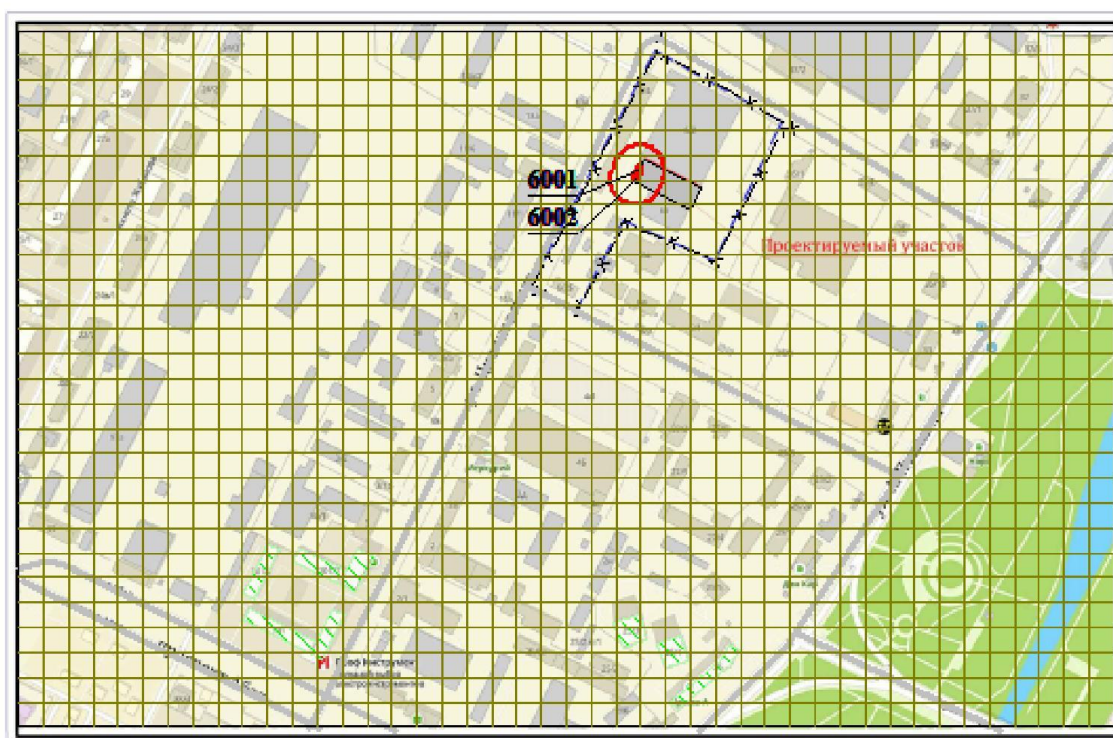
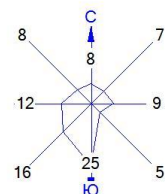


Приложение 2 – Ситуационная карта-схема с указанием источников выбросов на период эксплуатации

Город : 006 г.Нур-Султан

Объект : 0003 Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.5



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 60 180м.
Масштаб 1:6000

Приложение 3

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу - строительство

Источник загрязнения N 6001, Поверхность пыления
Источник выделения N 6001 01, Разработка грунта экскаватором

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

Примесь: 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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 80$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.1058$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 30.5$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 0.7 \cdot 30.5 = 0.0082$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1058$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0082$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разработка грунта экскаватором

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.1058000	0.0082000

Источник загрязнения N 6002, Поверхность пыления

Источник выделения N 6002 01, Разработка грунта экскаватором с погрузкой в а/с

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

Примесь: 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)

Влажность материала, %, **VL = 10**

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.01**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.8**

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 1.7**

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.4**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **K2 = 0.02**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 80**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **B = 0.7**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.1058$

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 2**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 0.7 \cdot 2 = 0.000538$

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.1058**

Валовый выброс, т/год, **M = 0.000538**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разработка грунта экскаватором с погрузкой в а/с

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.1058000	0.0005380

**Источник загрязнения N 6003, Поверхность пыления
Источник выделения N 6003 01, Временное хранение грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

Примесь: 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)

Влажность материала, %, **VL = 10**

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.01**

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.8**

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 1.7**

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.4**

Поверхность пыления в плане, м², **F = 30**

Кoeff., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²·сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 30 = 0.001183$

Время работы склада в году, часов, $RT = 2160$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K_3SR \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 30 \cdot 2160 \cdot 0.0036 = 0.0065$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.001183$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0065$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Временное хранение грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0011830	0.0065000

Источник загрязнения N 6004, Поверхность пыления

Источник выделения N 6004 01, Засыпка грунта бульдозером

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

Примесь: 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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K_5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_3SR = 3.8$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K_3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 9$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K_3 = 1.7$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K_4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 100$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K_7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K_2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 80$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.0907$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT_2 = 7.65$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3SR \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot B \cdot RT_2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 0.6 \cdot 7.65 = 0.001763$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0907$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.001763$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Засыпка грунта бульдозером

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0907000	0.0017630

Источник загрязнения N 6005, Поверхность пыления**Источник выделения N 6005 01, Уплотнение грунта пневматическими трамбовками**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

Примесь: 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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Кэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 25$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Кэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 25 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.02833$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 24.48$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 25 \cdot 0.6 \cdot 24.48 = 0.001763$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.02833$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.001763$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Уплотнение грунта пневматическими трамбовками

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0283300	0.0017630

Источник загрязнения N 6006, Поверхность пыления**Источник выделения N 6006 01, Завоз щебня**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

Примесь: 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)

Влажность материала, %, **VL = 10**

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.01**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.8**

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 1.7**

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.5**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **K2 = 0.02**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 10**

Высота падения материала, м, **GB = 1.5**

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **B = 0.6**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.01417$

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 74.365**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.6 \cdot 74.365 = 0.002677$

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.01417**

Валовый выброс, т/год, **M = 0.002677**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Завоз щебня

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0141700	0.0026770

Источник загрязнения N 6006, Поверхность пыления

Источник выделения N 6006 02, Завоз песка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок

Примесь: 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)

Влажность материала, %, **VL = 2.5**

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.8**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.8**

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 1.7**

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **K4 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 3**

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.8**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **K2 = 0.02**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 10$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 1.813$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 16.5$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 0.6 \cdot 16.5 = 0.076$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 1.813$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.076$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Завоз песка

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	1.8130000	0.0760000

Источник загрязнения N 6007, Сварочный шов

Источник выделения N 6007 01, Сварочные работы (Э2-42)

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 3.29714$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 3.29714 / 10^6 = 0.0000494$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00208$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 3.29714 / 10^6 = 0.0000057$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002403$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0020800	0.0000494
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002403	0.0000057

Источник загрязнения N 6008, Сварочный шов

Источник выделения N 6008 01, Сварочные работы (СВ-08А)

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 23.6375**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 38**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 35**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 35 \cdot 23.6375 / 10^6 = 0.000827$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 35 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00486$**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.48**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.48 \cdot 23.6375 / 10^6 = 0.000035$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.48 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002056$**

Примесь: 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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.16**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.16 \cdot 23.6375 / 10^6 = 0.00000378$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.16 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000222$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0048600	0.0008270
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002056	0.0000350
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)	0.0000222	0.00000378

Источник загрязнения N 6009, Окраочный шов

Источник выделения N 6009 01, Грунтовые работы (ГФ-021)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.0004**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.4**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0004 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00018$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0500000	0.0001800

Источник загрязнения N 6010, Окрасочный шов

Источник выделения N 6010 01, Окрасочные работы (Эмаль ПФ-115)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00018$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.18$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000405$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.18 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01125$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000405$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.18 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0112500	0.0000405
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0112500	0.0000405

Источник загрязнения N 6011, Растворитель

Источник выделения N 6011 01, Разжижение ЛКМ

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0012$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.12$

Марка ЛКМ: Растворитель

Способ окраски: Струйный облив

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0012 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0012$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0333$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0333000	0.0012000

Источник загрязнения N 6012, Битум

Источник выделения N 6012 01, Гидроизоляция битумом

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АВЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. "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: Битум

Время работы оборудования, ч/год, $_T_ = 1$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, $MY = 0.00016$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $_M_ = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.00016) / 1000 = 0.00000016$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600) = 0.00000016 \cdot 10^6 / (1 \cdot 3600) = 0.000044$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000444	0.00000016

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу - эксплуатация

Источник загрязнения N 6001, Дверной проем
Источник выделения N 6001 01, Пост №1

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.13) 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 ЗВ ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Вид мойки: Мойка с поточными линиями при перемещении автомобилей самоходом
Расстояние от въездных ворот помещения мойки до выездных ворот, км, $SN = 0.018$
Среднее число пусков двигателей автомобиля в помещении мойки, $B = 2$

Группа автомобилей: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)
Тип топлива: Дизельное топливо

Время прогрева, мин, $TPR = 1.5$

Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение года, $NK = 32850$

Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа, $NK1 = 7$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, $MPR = 1.9$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.1, $ML = 3.5$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.45), $_G_ = (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK1 / 3600 = (3.5 \cdot 0.018 + 1.9 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0.0112$

Валовый выброс, т/год (4.44), $_M_ = (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (3.5 \cdot 0.018 + 1.9 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 32850 \cdot 10^{-6} = 0.1893$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, $MPR = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.1, $ML = 0.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.45), $_G_ = (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK1 / 3600 = (0.7 \cdot 0.018 + 0.3 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0.001775$

Валовый выброс, т/год (4.44), $_M_ = (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (0.7 \cdot 0.018 + 0.3 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 32850 \cdot 10^{-6} = 0.03$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, $MPR = 0.5$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.1, $ML = 2.6$

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = 0.8 \cdot (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK1 / 3600 = 0.8 \cdot (2.6 \cdot 0.018 + 0.5 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0.002406$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot (2.6 \cdot 0.018 + 0.5 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 32850 \cdot 10^{-6} = 0.04065$

$_V_ = 304$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = 0.13 \cdot (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK1 / 3600 = 0.13 \cdot (2.6 \cdot 0.018 + 0.5 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0.000391$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot (2.6 \cdot 0.018 + 0.5 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 32850 \cdot 10^{-6} = 0.0066$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, **MPR = 0.02**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.1, **ML = 0.2**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.45), $\underline{G} = (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK1 / 3600 = (0.2 \cdot 0.018 + 0.02 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0.0001237$

Валовый выброс, т/год (4.44), $\underline{M} = (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (0.2 \cdot 0.018 + 0.02 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 32850 \cdot 10^{-6} = 0.00209$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, **MPR = 0.072**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.1, **ML = 0.39**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.45), $\underline{G} = (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK1 / 3600 = (0.39 \cdot 0.018 + 0.072 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0.000434$

Валовый выброс, т/год (4.44), $\underline{M} = (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (0.39 \cdot 0.018 + 0.072 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 32850 \cdot 10^{-6} = 0.00733$

Группа автомобилей: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Время прогрева, мин, **TPR = 1.5**

Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение года, **NK = 32850**

Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа, **NK1 = 7**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, **MPR = 15**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.1, **ML = 29.7**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.45), $\underline{G} = (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK1 / 3600 = (29.7 \cdot 0.018 + 15 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0.0885$

Валовый выброс, т/год (4.44), $\underline{M} = (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (29.7 \cdot 0.018 + 15 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 32850 \cdot 10^{-6} = 1.496$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, **MPR = 1.5**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.1, **ML = 5.5**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.45), $\underline{G} = (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK1 / 3600 = (5.5 \cdot 0.018 + 1.5 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0.00894$

Валовый выброс, т/год (4.44), $\underline{M} = (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (5.5 \cdot 0.018 + 1.5 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 32850 \cdot 10^{-6} = 0.151$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, **MPR = 0.2**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.1, **ML = 0.8**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK1 / 3600 = 0.8 \cdot (0.8 \cdot 0.018 + 0.2 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0.000956$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot (0.8 \cdot 0.018 + 0.2 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 32850 \cdot 10^{-6} = 0.01615$

V = 304

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = 0.13 \cdot (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK1 / 3600 = 0.13 \cdot (0.8 \cdot 0.018 + 0.2 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0.0001553$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot (0.8 \cdot 0.018 + 0.2 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 32850 \cdot 10^{-6} = 0.002624$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, **MPR = 0.02**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.1, **ML = 0.15**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.45), $_G_ = (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK1 / 3600 = (0.15 \cdot 0.018 + 0.02 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0.000122$

Валовый выброс, т/год (4.44), $_M_ = (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (0.15 \cdot 0.018 + 0.02 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 32850 \cdot 10^{-6} = 0.00206$

ИТОГО выбросы ЗВ от мойки

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024060	0.0568000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003910	0.0092240
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001237	0.0020900
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0004340	0.0093900
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0885000	1.6853000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0089400	0.1510000
2732	Керосин (654*)	0.0017750	0.0300000

Источник загрязнения N 6002, Дверной проем

Источник выделения N 6002 01, Пост №2

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.13) 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 ЗВ ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Вид мойки: Мойка с поточными линиями при перемещении автомобилей самоходом

Расстояние от въездных ворот помещения мойки до выездных ворот, км, **SN = 0.018**

Среднее число пусков двигателей автомобиля в помещении мойки, **B = 2**

Группа автомобилей: Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Время прогрева, мин, **TPR = 1.5**

Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение года, **NK = 32850**

Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа, **NK1 = 7**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, **MPR = 1.9**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.1, **ML = 3.5**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.45), $_G_ = (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK1 / 3600 = (3.5 \cdot 0.018 + 1.9 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0.0112$

Валовый выброс, т/год (4.44), $_M_ = (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (3.5 \cdot 0.018 + 1.9 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 32850 \cdot 10^{-6} = 0.1893$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, **MPR = 0.3**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.1, **ML = 0.7**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.45), $\underline{G} = (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK1 / 3600 = (0.7 \cdot 0.018 + 0.3 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0.001775$

Валовый выброс, т/год (4.44), $\underline{M} = (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (0.7 \cdot 0.018 + 0.3 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 32850 \cdot 10^{-6} = 0.03$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, **MPR = 0.5**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.1, **ML = 2.6**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK1 / 3600 = 0.8 \cdot (2.6 \cdot 0.018 + 0.5 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0.002406$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot (2.6 \cdot 0.018 + 0.5 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 32850 \cdot 10^{-6} = 0.04065$
 $\underline{V} = 304$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK1 / 3600 = 0.13 \cdot (2.6 \cdot 0.018 + 0.5 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0.000391$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot (2.6 \cdot 0.018 + 0.5 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 32850 \cdot 10^{-6} = 0.0066$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, **MPR = 0.02**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.1, **ML = 0.2**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.45), $\underline{G} = (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK1 / 3600 = (0.2 \cdot 0.018 + 0.02 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0.0001237$

Валовый выброс, т/год (4.44), $\underline{M} = (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (0.2 \cdot 0.018 + 0.02 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 32850 \cdot 10^{-6} = 0.00209$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, **MPR = 0.072**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.1, **ML = 0.39**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.45), $\underline{G} = (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK1 / 3600 = (0.39 \cdot 0.018 + 0.072 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0.000434$

Валовый выброс, т/год (4.44), $\underline{M} = (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (0.39 \cdot 0.018 + 0.072 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 32850 \cdot 10^{-6} = 0.00733$

Группа автомобилей: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Время прогрева, мин, **TPR = 1.5**

Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение года, **NK = 32850**

Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа, **NK1 = 7**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, **MPR = 15**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.1, $ML = 29.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.45), $\underline{G} = (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK1 / 3600 = (29.7 \cdot 0.018 + 15 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0.0885$

Валовый выброс, т/год (4.44), $\underline{M} = (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (29.7 \cdot 0.018 + 15 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 32850 \cdot 10^{-6} = 1.496$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, $MPR = 1.5$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.1, $ML = 5.5$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.45), $\underline{G} = (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK1 / 3600 = (5.5 \cdot 0.018 + 1.5 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0.00894$

Валовый выброс, т/год (4.44), $\underline{M} = (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (5.5 \cdot 0.018 + 1.5 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 32850 \cdot 10^{-6} = 0.151$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, $MPR = 0.2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.1, $ML = 0.8$

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK1 / 3600 = 0.8 \cdot (0.8 \cdot 0.018 + 0.2 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0.000956$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot (0.8 \cdot 0.018 + 0.2 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 32850 \cdot 10^{-6} = 0.01615$
 $\underline{V} = 304$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK1 / 3600 = 0.13 \cdot (0.8 \cdot 0.018 + 0.2 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0.0001553$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot (0.8 \cdot 0.018 + 0.2 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 32850 \cdot 10^{-6} = 0.002624$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, $MPR = 0.02$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.1, $ML = 0.15$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.45), $\underline{G} = (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK1 / 3600 = (0.15 \cdot 0.018 + 0.02 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 7 / 3600 = 0.000122$

Валовый выброс, т/год (4.44), $\underline{M} = (ML \cdot SN + MPR \cdot TPR \cdot B) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (0.15 \cdot 0.018 + 0.02 \cdot 1.5 \cdot 2) \cdot 32850 \cdot 10^{-6} = 0.00206$

ИТОГО выбросы ЗВ от мойки

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024060	0.0568000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003910	0.0092240
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001237	0.0020900
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0004340	0.0093900
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0885000	1.6853000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0089400	0.1510000
2732	Керосин (654*)	0.0017750	0.0300000

Приложение 2

Исходные данные, представленные для разработки проектной документации Заказчиком (инициатором проектируемой деятельности)

Проектная документация по рабочему проекту «Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха литер Г, Г1 с их объединением» по адресу: г. Нур-Султан, район Байконыр, ул. Циолковского, зд.6/2» разработана на основании договора и задания на проектирование.

Период строительства

В период проведения строительных работ негативное воздействие на атмосферный воздух возможно при разработке и перемещении грунта спецтехникой, ссыпке инертных материалов, выполнении сварочных работ. На период строительства все источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными и временными.

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна при строительстве будут являться: земляные работы, окрасочные работы, сварочные работы, разгрузочные работы инертных материалов, укладка асфальта.

Грунты 2 группы в котлованах объемом до 1000 м³. Разработка в отвал экскаваторами в объеме 2440 тонн. Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами в объеме 160 тонн.

Временное хранение грунта. Площадь 30 м², время хранения 2160 часов в год.

Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 59 кВт в объеме 612 тонн.

Уплотнение грунта пневматическими трамбовками в объеме 612 тонн.

Завоз щебня (разгрузочные работы), расход щебня 743,65 т/период. Максимальное количество материала, поступающего на склад 10 т/час.

Завоз песка (разгрузочные работы), расход песка 165 т/период. Максимальное количество материала, поступающего на склад 10 т/час.

Сварочные работы, общий расход электродов марки Э-42 (АНО-6)– 0,00329714 тонн. Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования 0,5 кг/час.

Проволока горячекатаная обычной точности в мотках из стали СВ-08А диаметром от 6,3 мм до 6,5 мм ГОСТ 10543-98. Расход сварочных материалов 23,6375 кг/год. Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования 0,5 кг/час.

Покрасочные работы Грунтовка ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,0004 тонн. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,00018 тонн. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Растворитель. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,0012 тонн.

Гидроизоляция битумом. Масса материала 0,00016 тонн.

Примечание: Объемы строительных работ приняты согласно проектно-сметной документации. Выбросы от автотранспорта не нормируются и не включаются в лимит платы, так как, собственник автотранспорта ежегодно платит налог по фактически сжигаемому топливу и пробегу. Воздействие на атмосферный воздух, при проведении строительных работ, носит кратковременный характер, и какого-либо заметного влияния оказывать не будет.

Период эксплуатации:

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна в настоящее время являются: Автобусная автомойка на два поста, с поточными линиями при перемещении автомобилей самоходом. Количество автобусов 20-30 в час. Режим работы – 36 дней в году, 12 часов в сутки.

Количество рабочих на период строительства – 41 человек. Водоснабжение привозное.



Приложение 5 – Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ - эксплуатация

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Расчет выполнен ИП Темиргалиева Д.Р.

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение.

Город = г.Нур-Султан Расчетный год:2021 Режим НМУ:0

Базовый год:2021 Учет мероприятий:нет

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9

0003

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. =0.2000000 ПДКс.с. =0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. =0.4000000 ПДКс.с. =0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. =0.1500000 ПДКс.с. =0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. =0.5000000 ПДКс.с. =0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0337 (Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. =5.0000000 ПДКс.с. =3.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60))

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. =5.0000000 ПДКс.с. =1.5000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 2732 (Керосин (654*)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. =1.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. =0.1200000 (= ОБУВ/10) без учета фона. Кл.опасн. = 0

Гр.суммации = 31 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. =0.2000000 ПДКс.с. =0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. =0.5000000 ПДКс.с. =0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Название: г.Нур-Султан

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{мр} = 9.0 м/с (для лета 9.0, для зимы 7.2)

Средняя скорость ветра = 3.8 м/с

Температура летняя = 26.8 град.С

Температура зимняя = -15.1 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 г.Нур-Султан.

Объект :0003 "Реконструкция помещений литер Д2, склада,цеха, литер Г,Г1 с их объединением".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 23.08.2021 1:47:

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~															
000301 6001 П1		4.0			26.8	625	568	3	1	61	1.0	1.000	0	0.0024060	
000301 6002 П1		4.0			26.8	622	561	3	1	61	1.0	1.000	0	0.0024060	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 г.Нур-Султан.

Объект :0003 "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 23.08.2021 1:47:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
1	000301 6001	0.002406	П1	0.085257	0.50	22.8		1	000301 6001	0.002406	П1	0.085257	0.50	22.8	
2	000301 6002	0.002406	П1	0.085257	0.50	22.8		2	000301 6002	0.002406	П1	0.085257	0.50	22.8	
Суммарный Мq = 0.004812 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.170515 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 г.Нур-Султан.

Объект :0003 "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 23.08.2021 1:47:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1100x700 с шагом 25

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 г.Нур-Султан.

Объект :0003 "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 23.08.2021 1:47:

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 552, Y= 359

размеры: длина(по X)= 1100, ширина(по Y)= 700, шаг сетки= 25

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 627.0 м, Y= 584.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.16617 долей ПДК
		0.03323 мг/м3

Достигается при опасном направлении 190 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
1	000301 6002	П1	0.0024	0.083876	50.5	50.5	34.8612061		
2	000301 6001	П1	0.0024	0.082289	49.5	100.0	34.2015648		
В сумме =			0.0048	0.166165	100.0				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 г.Нур-Султан.

Объект :0003 "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 23.08.2021 1:47:

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

```

      Параметры расчетного прямоугольника No 1
    |-----|
    | Координаты центра : X=      552 м; Y=      359 |
    | Длина и ширина   : L=    1100 м; B=      700 м |
    | Шаг сетки (dX=dY) : D=      25 м               |
    |-----|
    ~~~~~

```

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	- 1
2-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	- 2
3-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.019	- 3
4-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.020	- 4
5-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.018	0.021	- 5
6-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.022	- 6
7-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.022	- 7
8-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.018	0.022	- 8
9-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.021	- 9
10-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.020	-10
11-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	-11
12-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	-12
13-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.013	0.014	0.015	-13
14-	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	-14
15-С	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	С-15
16-	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	-16
17-	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	-17
18-	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	-18
19-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	-19
20-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	-20
21-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	-21
22-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	-22
23-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	-23
24-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	-24
25-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	-25
26-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	-26
27-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	-27
28-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	-28
29-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	-29
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
	0.018	0.021	0.024	0.027	0.030	0.033	0.036	0.036	0.035	0.033	0.030	0.026	0.023	0.020	0.017	0.015	0.014	0.012	- 1
	0.020	0.024	0.028	0.033	0.038	0.043	0.047	0.048	0.046	0.042	0.037	0.032	0.027	0.023	0.019	0.017	0.015	0.013	- 2
	0.022	0.027	0.033	0.040	0.048	0.056	0.063	0.065	0.062	0.055	0.046	0.038	0.031	0.026	0.021	0.018	0.016	0.014	- 3
	0.024	0.030	0.038	0.048	0.060	0.075	0.087	0.092	0.085	0.071	0.057	0.045	0.035	0.028	0.023	0.019	0.016	0.014	- 4
	0.026	0.033	0.042	0.055	0.074	0.097	0.120	0.130	0.117	0.091	0.069	0.052	0.039	0.031	0.025	0.020	0.017	0.015	- 5
	0.027	0.035	0.045	0.061	0.085	0.116	0.147	0.166	0.147	0.108	0.078	0.056	0.042	0.032	0.026	0.021	0.017	0.015	- 6
	0.028	0.035	0.046	0.063	0.088	0.123	0.153	0.074	0.146	0.112	0.080	0.057	0.043	0.033	0.026	0.021	0.017	0.015	- 7
	0.027	0.034	0.044	0.059	0.081	0.111	0.144	0.153	0.131	0.100	0.074	0.054	0.041	0.032	0.025	0.021	0.017	0.015	- 8
	0.026	0.032	0.041	0.053	0.069	0.088	0.106	0.112	0.100	0.081	0.063	0.048	0.038	0.030	0.024	0.020	0.017	0.015	- 9

0.024	0.029	0.036	0.044	0.055	0.067	0.076	0.079	0.073	0.063	0.052	0.042	0.033	0.027	0.022	0.019	0.016	0.014	-10
0.021	0.026	0.031	0.037	0.044	0.050	0.055	0.057	0.054	0.048	0.041	0.035	0.029	0.024	0.020	0.017	0.015	0.013	-11
0.019	0.022	0.026	0.030	0.035	0.039	0.041	0.042	0.041	0.037	0.033	0.029	0.025	0.021	0.018	0.016	0.014	0.013	-12
0.017	0.019	0.022	0.025	0.028	0.030	0.032	0.032	0.031	0.030	0.027	0.024	0.021	0.019	0.017	0.015	0.013	0.012	-13
0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.024	0.025	0.026	0.025	0.024	0.022	0.020	0.018	0.017	0.015	0.014	0.012	0.011	-14
0.014	0.015	0.016	0.018	0.019	0.020	0.021	0.021	0.020	0.020	0.019	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	C-15
0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	-16
0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	-17
0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	-18
0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	-19
0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	-20
0.009	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	-21
0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	-22
0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	-23
0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	-24
0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	-25
0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	-26
0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	-27
0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	-28
0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	-29

```

0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 |
0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |
0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |
0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
37 38 39 40 41 42 43 44 45

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.16617 долей ПДК
=0.03323 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 627.0 м
(X-столбец 26, Y-строка 6) Ум = 584.0 м
При опасном направлении ветра : 190 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :006 г.Нур-Султан.
Объект :0003 "Реконструкция помещений литер Д2, склада,цеха, литер Г,Г1 с их объединением".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 23.08.2021 1:48:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 80
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 625.0 м, Y= 122.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00756 доли ПДК
		0.00151 мг/м3

Достигается при опасном направлении 0 град.
и скорости ветра 8.29 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301 6002	П1	0.0024	0.003809	50.4	50.4	1.5830674
2	000301 6001	П1	0.0024	0.003749	49.6	100.0	1.5580405
			В сумме =	0.007558	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :006 г.Нур-Султан.
Объект :0003 "Реконструкция помещений литер Д2, склада,цеха, литер Г,Г1 с их объединением".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 23.08.2021 1:48:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 59
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 637.0 м, Y= 591.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.15837 доли ПДК
		0.03167 мг/м3

Достигается при опасном направлении 207 град.
и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

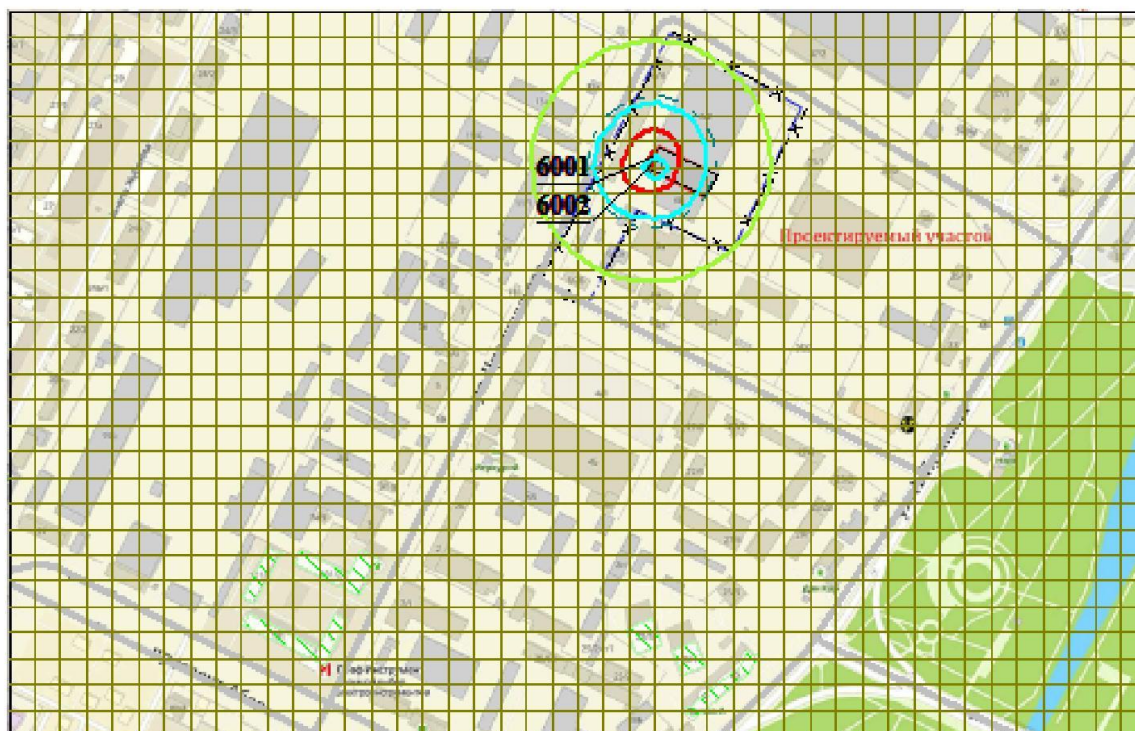
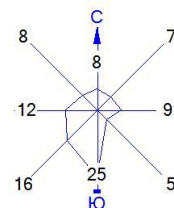
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301 6001	П1	0.0024	0.082646	52.2	52.2	34.3501129
2	000301 6002	П1	0.0024	0.075725	47.8	100.0	31.4733524
			В сумме =	0.158371	100.0		

Город : 006 г.Нур-Султан

Объект : 0003 Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 62 186м.
Масштаб 1:6200

Макс концентрация 0.166165 ПДК достигается в точке $x=627$ $y=584$
При опасном направлении 190° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 700 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 45×29

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

ИДРР для примеси

Признак источников "для зимы" – отрицательное значение высоты

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПДКр для примеси

5. Управляющие параметры расчета

Фоновая концентрация не зада

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

ет не проводилсся: $C_m < 0,05$ л

Расчет не проводился: $См < 0.05$ долей ПДК

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

ет не проводился: $C_m < 0.05$ д

Расчет не проводился: $См < 0.05$ долей ПДК

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

ет не проводилс: $C_m < 0.05$ д

Расчет не проводился: $См < 0.05$ долей ПДК

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

ПДКр для примеси

$$\text{ПДКр для примеси 0328} = 0$$

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 г.Нур-Султан.

Объект :0003 "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 23.08.2021 1:48:

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
000301 6001 П1		4.0				26.8	625	568	3	1	61	1.0	1.000	0	0.0885000
000301 6002 П1		4.0				26.8	622	561	3	1	61	1.0	1.000	0	0.0885000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 г.Нур-Султан.

Объект :0003 "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 23.08.2021 1:48:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм		Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм	
1	000301 6001	0.088500	П1	0.125441	0.50	22.8		1	000301 6001	0.088500	П1	0.125441	0.50	22.8	
2	000301 6002	0.088500	П1	0.125441	0.50	22.8		2	000301 6002	0.088500	П1	0.125441	0.50	22.8	
Суммарный Мq = 0.177000 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.250882 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 г.Нур-Султан.

Объект :0003 "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 23.08.2021 1:48:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1100x700 с шагом 25

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 г.Нур-Султан.

Объект :0003 "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 23.08.2021 1:48:

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 552, Y= 359

размеры: длина (по X) = 1100, ширина (по Y) = 700, шаг сетки = 25

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 627.0 м, Y= 584.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.24448 долей ПДК
		1.22241 мг/м3

Достигается при опасном направлении 190 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000301 6002	П1	0.0885	0.123409	50.5	50.5	1.3944482
2	000301 6001	П1	0.0885	0.121074	49.5	100.0	1.3680626
В сумме =				0.244482	100.0		

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Объект : 0003 "Реконструкция"

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 23.08.2021 1:48:
Примеси :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{mp}) м/с

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ---																			
-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.016	0.017	0.019	0.021	0.023	- 1
-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.025	- 2
-	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.024	0.028	- 3
-	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.016	0.017	0.019	0.022	0.025	0.030	- 4
-	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.026	0.031	- 5
-	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.020	0.023	0.027	0.032	- 6
-	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.020	0.023	0.027	0.033	- 7
-	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.020	0.023	0.027	0.032	- 8
-	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.026	0.031	- 9
-	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.017	0.019	0.021	0.025	0.029	-10
-	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.021	0.023	0.027	-11
-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.019	0.022	0.025	-12
-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.020	0.023	-13
-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.021	-14
-C	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.019	C-15
-	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	-16
-	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	-17
-	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	-18
-	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	-19
-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008												

[illegible]

0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	-22
0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	-23
0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	-24
0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	-25
0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	-26
0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	-27
0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	-28
0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	-29
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ---									
37	38	39	40	41	42	43	44	45	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.24448$ долей ПДК
 $= 1.22241$ мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 627.0$ м
(X-столбец 26, Y-строка 6) $Y_m = 584.0$ м
При опасном направлении ветра : 190 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :006 г.Нур-Султан.
Объект :0003 "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 23.08.2021 1:48:
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 80
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{мр}) м/с
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 625.0 м, Y= 122.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01112 доли ПДК
		0.05560 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 0 град.
и скорости ветра 8.29 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----- <Об-П>-<Ис> ----- М- (Мг) -- С[доли ПДК] ----- ----- ----- b=C/M ---							
1	000301 6002	П1	0.0885	0.005604	50.4	50.4	0.063322686
2	000301 6001	П1	0.0885	0.005515	49.6	100.0	0.062321618
			В сумме =	0.011120	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :006 г.Нур-Султан.
Объект :0003 "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 23.08.2021 1:48:
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 59
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 610.0 м, Y= 538.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.23302 доли ПДК
		1.16508 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 27 град.
и скорости ветра 0.55 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

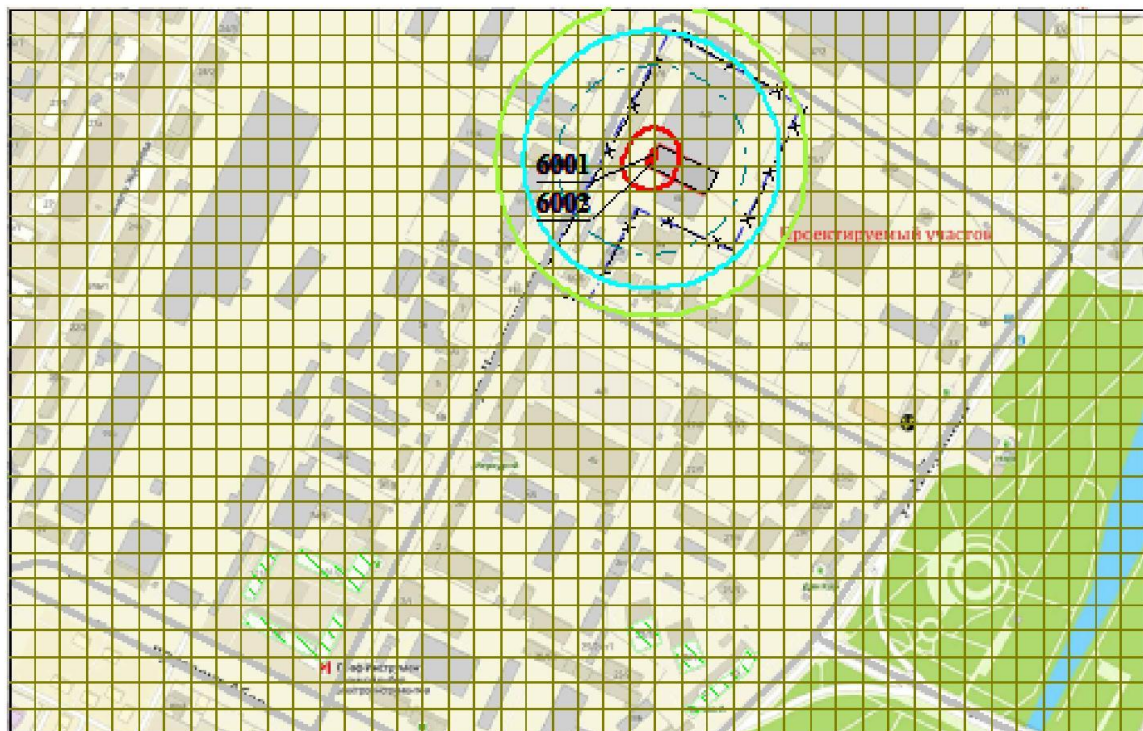
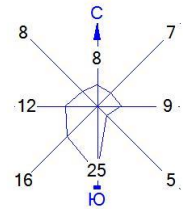
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----- <Об-П>-<Ис> ----- М- (Мг) -- С[доли ПДК] ----- ----- ----- b=C/M ---							
1	000301 6002	П1	0.0885	0.121599	52.2	52.2	1.3740046
2	000301 6001	П1	0.0885	0.111416	47.8	100.0	1.2589341
			В сумме =	0.233015	100.0		

Город : 006 г.Нур-Султан

Объект : 0003 Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 62 186м.
Масштаб 1:6200

Макс концентрация 0.2444822 ПДК достигается в точке $x=627$ $y=584$
При опасном направлении 190° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 700 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 45×29

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 г.Нур-Султан.

Объект :0003 "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 23.08.2021 1:48:

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~															
000301 6001 П1		4.0				26.8	625	568	3	1	61	1.0	1.000	0	0.0089400
000301 6002 П1		4.0				26.8	622	561	3	1	61	1.0	1.000	0	0.0089400

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 г.Нур-Султан.

Объект :0003 "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 23.08.2021 1:48:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	<об-п>~<ис>	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]---	---[м]---									
1	000301 6001	0.008940	П1	0.012672	0.50	22.8									
2	000301 6002	0.008940	П1	0.012672	0.50	22.8									
Суммарный Мq = 0.017880 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.025343 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 г.Нур-Султан.

Объект :0003 "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 23.08.2021 1:48:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1100x700 с шагом 25

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 г.Нур-Султан.

Объект :0003 "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 23.08.2021 1:48:

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 г.Нур-Султан.

Объект :0003 "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 23.08.2021 1:48:

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 г.Нур-Султан.

Объект :0003 "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 23.08.2021 1:49:

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 г.Нур-Султан.

Объект :0003 "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 23.08.2021 1:49:

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

признак источников "для э

суммарные концентрации в узлах

результаты расчета по жилой за-

К ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

підкр. для примеси

Суммарные концентрации в узлах

результаты расчета по жилой за-

К ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 г.Нур-Султан.

Объект :0003 "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 23.08.2021 1:49:

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градC ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~															
----- Примесь 0301-----															
000301	6001	П1	4.0			26.8	625	568	3	1	61	1.0	1.000	0	0.0024060
000301	6002	П1	4.0			26.8	622	561	3	1	61	1.0	1.000	0	0.0024060
----- Примесь 0330-----															
000301	6001	П1	4.0			26.8	625	568	3	1	61	1.0	1.000	0	0.0004340
000301	6002	П1	4.0			26.8	622	561	3	1	61	1.0	1.000	0	0.0004340

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 г.Нур-Султан.

Объект :0003 "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 23.08.2021 1:49:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$									
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код		$Mq$	Тип	$Cm$	$Um$	$Xm$		
-п/-	<Об-П>	<Ис>	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]	----[м]		
1	000301	6001	0.012898	П1	0.091409	0.50	22.8		
2	000301	6002	0.012898	П1	0.091409	0.50	22.8		
~~~~~									
Суммарный $Mq =$			0.025796 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма Cm по всем источникам =			0.182818 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 г.Нур-Султан.

Объект :0003 "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 23.08.2021 1:49:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1100x700 с шагом 25

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{мр}) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 г.Нур-Султан.

Объект :0003 "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 23.08.2021 1:49:

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 552, Y= 359

размеры: длина (по X)= 1100, ширина (по Y)= 700, шаг сетки= 25

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 627.0 м, Y= 584.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17815 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 190 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>	<Ис>	-----	М- (Mq)	---С [доли ПДК]	-----	---- b=C/M ----
1	000301	6002	П1	0.0129	0.089928	50.5	50.5
						6.9722409	

2	000301 6001	П1	0.0129	0.088226	49.5	100.0	6.8403134
В сумме =			0.178154	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 г.Нур-Султан.

Объект :0003 "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 23.08.2021 1:49:

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	: X=	552 м;	Y= 359
Длина и ширина	: L=	1100 м;	B= 700 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	25 м	

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	- 1
2-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.018	- 2
3-	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.020	- 3
4-	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.022	- 4
5-	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.019	0.023	- 5
6-	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.024	- 6
7-	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.020	0.024	- 7
8-	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.023	- 8
9-	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.019	0.022	- 9
10-	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.021	-10
11-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	-11
12-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.018	-12
13-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	-13
14-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	-14
15-С	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	С-15
16-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	-16
17-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	-17
18-	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	-18
19-	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	-19
20-	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	-20
21-	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	-21
22-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	-22
23-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	-23
24-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	-24
25-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	-25
26-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	-26
27-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	-27
28-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	-28
29-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	-29
1-	0.019	0.022	0.025	0.029	0.033	0.036	0.038	0.039	0.038	0.035	0.032	0.028	0.024	0.021	0.019	0.017	0.015	0.013	- 1
2-	0.022	0.025	0.030	0.035	0.041	0.046	0.050	0.051	0.049	0.045	0.039	0.034	0.029	0.024	0.021	0.018	0.016	0.014	- 2
3-	0.024	0.029	0.035	0.043	0.051	0.060	0.068	0.070	0.066	0.058	0.049	0.041	0.033	0.027	0.023	0.019	0.017	0.015	- 3

0.026	0.032	0.040	0.051	0.065	0.080	0.093	0.098	0.091	0.077	0.061	0.048	0.038	0.030	0.025	0.021	0.018	0.015	- 4
0.028	0.035	0.045	0.059	0.079	0.104	0.129	0.140	0.125	0.098	0.074	0.055	0.042	0.033	0.026	0.022	0.018	0.016	- 5
0.029	0.037	0.049	0.066	0.091	0.125	0.157	0.178	0.157	0.116	0.083	0.060	0.045	0.035	0.028	0.022	0.019	0.016	- 6
0.030	0.038	0.050	0.067	0.094	0.132	0.164	0.079	0.157	0.120	0.085	0.062	0.046	0.035	0.028	0.022	0.019	0.016	- 7
0.029	0.037	0.048	0.064	0.087	0.119	0.154	0.164	0.140	0.108	0.079	0.058	0.044	0.034	0.027	0.022	0.018	0.016	- 8
0.027	0.034	0.043	0.056	0.074	0.095	0.114	0.120	0.107	0.087	0.068	0.052	0.040	0.032	0.026	0.021	0.018	0.016	- 9
0.025	0.031	0.038	0.048	0.059	0.071	0.081	0.084	0.078	0.067	0.055	0.044	0.036	0.029	0.024	0.020	0.017	0.015	-10
0.023	0.027	0.033	0.039	0.047	0.054	0.059	0.061	0.058	0.052	0.044	0.037	0.031	0.026	0.022	0.019	0.016	0.014	-11
0.021	0.024	0.028	0.032	0.037	0.041	0.044	0.045	0.044	0.040	0.036	0.031	0.027	0.023	0.020	0.017	0.015	0.014	-12
0.018	0.021	0.024	0.027	0.030	0.032	0.034	0.035	0.034	0.032	0.029	0.026	0.023	0.020	0.018	0.016	0.014	0.013	-13
0.017	0.018	0.020	0.022	0.024	0.026	0.027	0.027	0.027	0.026	0.024	0.022	0.020	0.018	0.016	0.015	0.013	0.012	-14
0.015	0.016	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.022	0.022	0.021	0.020	0.019	0.017	0.016	0.015	0.013	0.012	0.012	C-15
0.014	0.015	0.016	0.017	0.017	0.018	0.018	0.019	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	-16
0.013	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.014	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	-17
0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	-18
0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	-19
0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	-20
0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	-21
0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	-22
0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	-23
0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	-24
0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	-25
0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	-26
0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	-27
0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	-28
0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	-29

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42	43	44	45									

0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	- 1
0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	- 2
0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	- 3
0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	- 4
0.014	0.013	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	- 5
0.014	0.013	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	- 6
0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	- 7
0.014	0.013	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	- 8
0.014	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	- 9
0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	-10
0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	-11
0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	-12
0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	-13
0.011	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	-14
0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	C-15
0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	-16
0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	-17
0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	-18
0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	-19

0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	-20
0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	-21
0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	-22
0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	-23
0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	-24
0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	-25
0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	-26
0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	-27
0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	-28
0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	-29

37	38	39	40	41	42	43	44	45	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.17815
 Достигается в точке с координатами: Хм = 627.0 м
 (Х-столбец 26, Y-строка 6) Ум = 584.0 м
 При опасном направлении ветра : 190 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :006 г.Нур-Султан.
 Объект :0003 "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением".
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 23.08.2021 1:49:
 Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 80
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 625.0 м, Y= 122.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00810 доли ПДК |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 8.29 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс    | Вклад       | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------|-------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Мг) -- | С[доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000301 6002 | П1   | 0.0129    | 0.004084    | 50.4      | 50.4   | 0.316613466   |
| 2    | 000301 6001 | П1   | 0.0129    | 0.004019    | 49.6      | 100.0  | 0.311608106   |
|      |             |      | В сумме = | 0.008103    | 100.0     |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :006 г.Нур-Султан.  
 Объект :0003 "Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 Расчет проводился 23.08.2021 1:49:  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 59  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 637.0 м, Y= 591.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16980 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 207 град.
 и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

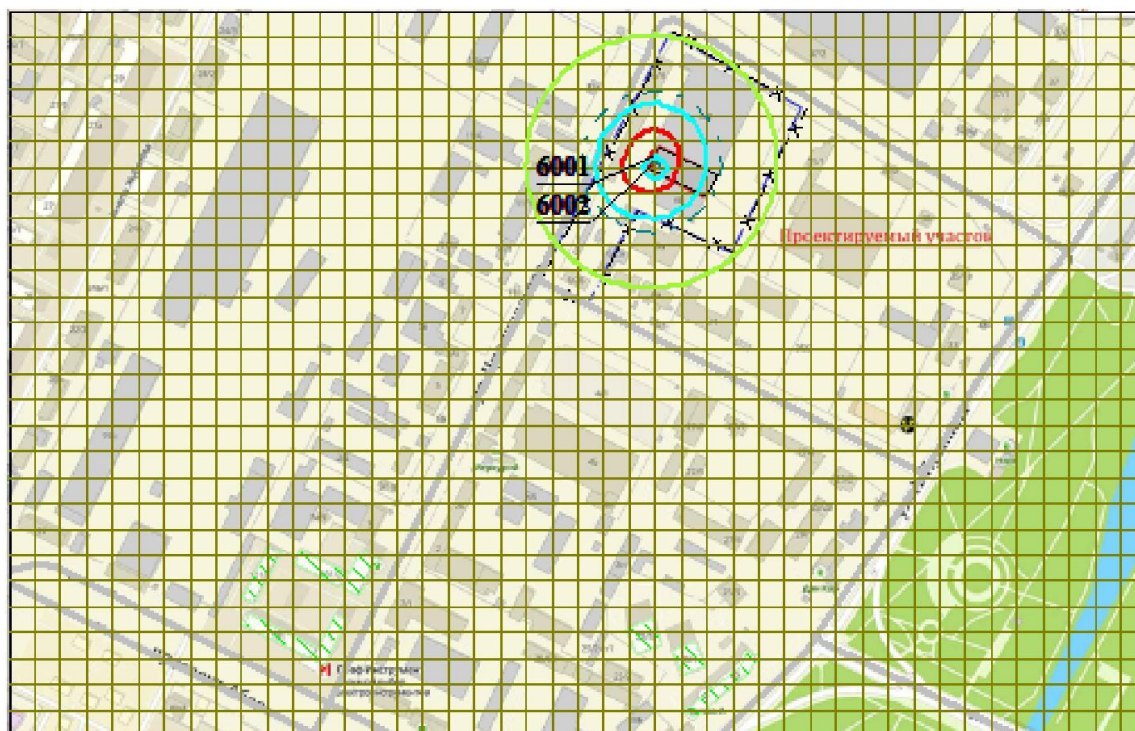
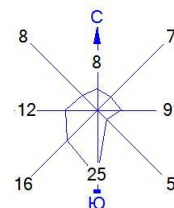
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М-(Мг) --	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000301 6001	П1	0.0129	0.088610	52.2	52.2	6.8700228
2	000301 6002	П1	0.0129	0.081189	47.8	100.0	6.2946706
			В сумме =	0.169798	100.0		

Город : 006 г.Нур-Султан

Объект : 0003 Реконструкция помещений литер Д2, склада, цеха, литер Г, Г1 с их объединением Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

___31 0301+0330



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 62 186м.
Масштаб 1:6200

Макс концентрация 0.1781543 ПДК достигается в точке $x=627$ $y=584$
При опасном направлении 190° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 700 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 45×29

Приложение 6 – Фоновая справка

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

22.08.2021

1. Город - **Нур-Султан**
2. Адрес - **Казахстан, Нур-Султан (Астана), улица Циолковского, 6Б**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Kaz Prom EX» (Каз Пром Экс)**
Объект, для которого устанавливается фон - **«Реконструкция помещений литер**
5. **Д2, склада, цеха литер Г, Г1 с их объединением" по адресу: г. Нур-Султан, район Байконыр, ул. Циолковского, зд.6/2»**
6. Разрабатываемый проект - **ОВОС (оценка воздействия на окружающую среду)**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№2,3,4	Азота диоксид	0.3069	0.2788	0.3042	0.2737	0.2643
	Взвеш.в-ва	0.9745	1.2334	0.9301	1.1372	0.8898
	Диоксид серы	0.006	0.0068	0.0072	0.0067	0.0055
	Углерода оксид	1.9818	1.1805	1.5172	1.1974	1.502

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2016-2020 годы.