ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Ecogroup KZ»
Государственная лицензия № 01698Р от 19.09.2014 года.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство АБК и производственного помещения ТОО "Вектормаш" на территории СЭЗ "Павлодар", Северная промзона, г. Павлодар, Павлодарской области».

Заказчик: ТОО «Вектормаш»

Директор ТОО «Вектормаш» **А.М. Темирбек**

Директор
ТОО «Ecogroup KZ» **А.В. Поплавец**

г. Павлодар 2019 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель отдела экологии **О.К. Золотов**

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Введение 4

1 Сведения о предприятии 5

1.1 Сведения о площадке 5

1.2 Краткое описание основных проектных решений 7

2 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий **24**

2.1 Физико-географические условия 24

2.2 Климатическая характеристика района 24

2.3 Метеорологические условия 26

2.4 Состояние атмосферного воздуха 27

2.5 Состояние водного бассейна 27

2.6 Состояние почв 28

2.7 Растительный мир 28

2.8 Животный мир 29

2.9 Ландшафт 29

3 Оценка состояния окружающей среды и условия жизни населения при реализации намечаемой производственной деятельности 29

3.1 Общие сведения 29

3.1.1 Технологическая часть 29

3.2 Оценка воздействия на окружающую среду и условия жизни населения 30

3.2.1 Оценка воздействия на воздушную среду 30

3.2.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух 31

3.2.3 Предложения по нормативам ПДВ 89

3.2.4 Санитарно-защитная зона 92

3.2.5 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды 94

3.2.6 Оценка воздействия на почвы и грунты 94

3.2.7 Отходы производства и потребления 95

3.2.8 Оценка воздействия на растительность 100

3.2.9 Оценка воздействия на животный мир 101

3.2.10 Оценка воздействия на здоровье населения 101

3.2.11 Вероятность аварийных ситуаций 103

3.2.12 Оценка воздействия на исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности 103

3.3 Комплекс природоохранных мероприятий 103

3.3.1 Мероприятия по охране атмосферы и программа производственного экологического контроля 104

3.3.2 Мероприятия по охране водных ресурсов 108

3.3.3 Мероприятия по охране почв и грунтов 108

3.4 Факторы физического воздействия 108

4 Оценка проектных решений и последствий реализации проектных решений 113

4.1 Экологические последствия 113

4.2 Социально-экономические последствия 113

5 Комплексная оценка экологического состояния компонентов окружающей среды при реализации проектных решений 113

Выводы 114

Литература 115

Заявление об экологических последствий (ЗЭП) 116

Приложения 123

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий раздел разработан для ТОО "Вектормаш" в связи выполнением рабочего проекта «Строительство АБК и производственного помещения ТОО "Вектормаш" на территории СЭЗ "Павлодар", Северная промзона, г. Павлодар, Павлодарской области».

Раздел разработан в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по предварительной оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики Казахстан.

Базовыми являются следующие:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан, Астана, Аккорда, 9 января 2007 г. [1];
- Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации. Астана, 2004 г. [2];
- РНД 211.3.02.05-96. Рекомендации по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на биоресурсы (почвы, растительность, животный мир) [3];
- СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов». Пр. № 237 МЗРК от 20.03.2015 г. [4].

Рабочий проект разработан на основании:

- договор № 05 по разработке ПСД на «Строительство АБК и производственного помещения ТОО "Вектормаш" на территории СЭЗ "Павлодар", Северная промзона, г. Павлодар, Павлодарской области» от 28.09.2018г.;
- задание на проектирование РП «Строительство АБК и производственного помещения ТОО "Вектормаш" на территории СЭЗ "Павлодар", Северная промзона, г. Павлодар, Павлодарской области»;
- Архитектурно-планировочного задания (АПЗ) KZ35VUA00051635,
Дата выдачи: 28.09.2018 года,
- Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Геодезия ПВ» в 2019 году.

Рабочий проект «РП «Строительство АБК и производственного помещения ТОО "Вектормаш" на территории СЭЗ "Павлодар", Северная промзона, г.Павлодар, Павлодарской области»», выполнило ТОО фирма «ВЕГАС Павлодар» (лицензия ГСЛ №001136-1). Юридический и почтовый адрес: РК, 140000, Павлодарская область, г. Павлодар, ул. Путейская, д. 60, РНН 451500263511, БИН 100140017236.

Главный инженер проекта – Г.В. Цой.

Раздел «ООС» выполнило ТОО «Ecogroup KZ» (лицензия № 01698 Р от 19.09.2014 г.) находящееся по адресу: 140000, Павлодарская область, г.Павлодар, ул.Торайгырова 64, оф.12, тел., факс (8 7182) 730087.

Целью данного раздела является всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией намечаемой деятельности и разработка эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

1. Сведения о предприятии

Собственник объекта – ТОО «Вектормаш»

Реквизиты: БИН 171 140 012 276 KZ03826S0KZTD2003217 АО «АТФ Банк» БИК ALMNKZKA

Адрес: г. Павлодар Промышленная зона северная, строенте 167

Директор Темирбек А.М.

Вид деятельности, согласно данным заказчика – производство котельного оборудования.

1.1 Сведения о площадке

Проектируемый объект расположен в город Павлодар, промышленная зона Северная, ТОО «Вектормаш», площадь земельного участка – 3,04га, согласно постановлению акимата г. Павлодара №354/9 от 16 марта 2018 года, на основании земельного-кадастрового плана земельного участка от 2 марта 2018 года № 223 и свидетельства о регистрации лица в качестве участника специальной экономической зоны от 16 ноября 2017 года, акимат города Павлодара ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Предоставить товариществу с ограниченной ответственностью «Вектормаш» право временного землепользования на условиях аренды сроком на 5 (пять) лет на делимый земельный участок, площадью 3,0400 га, в границах согласно плану, расположенный по адресу: город Павлодар, Северный промышленный район, территория СЭЗ «Павлодар», для строительства и обслуживания завода по производству котельного оборудования.
2. Установить сервитут для беспрепятственного доступа при строительстве и эксплуатации инженерных коммуникаций.

3. Обязать товарищество с ограниченной ответственностью «Вектормаш» содержать земельный участок и прилегающую территорию в надлежащем санитарно-техническом состоянии, обеспечить сохранность существующих зеленых насаждений.

Площадь земельного участка (гектар): **3.0400 га**.

Кадастровый номер земельного участка: **14-218-038-262.**

Целевое назначение земельного участка: для строительства и обслуживания завода по производству котельного оборудования.

Завод по производству котельного оборудования расположен в специальной экономической зоне г. Павлодар.

Территория предприятия по сторонам света граничит:

- В северном направлении – на расстоянии 101,7 м граничит с ТОО «УПНК-ПВ»;
- В западном направлении на расстоянии – на расстоянии 177,0 м граничит с ТОО «УПНК-ПВ»;
- В восточном и южном направлениях расположен пустырь;

Лесов, сельскохозяйственных угодий, граничащих с территорией предприятия нет.

Режим работы – 8 часов, 5 дней в неделю, 246 дней в год. Численность работников – 60 человек.

Водоснабжение и канализация. Источником водоснабжения будут существующие сети, образовавшиеся хозяйственно-бытовые стоки будут поступать в существующие сети.

Теплоснабжение предусмотрено от существующих сетей.

Электроснабжение предусмотрено от существующих сетей

Ближайшая жилая зона расположена с западной стороны объекта на расстоянии около 6000 метров, с юго-западной – р. Иртыш около 7000 метров.

Срок строительства объекта – пять месяцев 2019 года.

Ситуационная карта-схема расположения площадки строительства представлена в приложении №1, Ген. План объекта в приложении №2.

Ситуационная карта-схема расположения объекта с нанесенной санитарно-защитной зоной, источниками выбросов представлена в Приложении 5

1.2 Краткое описание проектных решений

<u>Генплан</u>

1. Данный проект разработан на основании технического задания.
2. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренными чертежами.
3. Район строительства - Республика Казахстан, Павлодарская область, г.Павлодар, Северная промзона.
4. Исходными данными послужили инженерные изыскания на участке, выполненные ТОО фирма "Геодезия-ПВ" в 2018г., а так же проектных решения, принятые в смежных разделах.
5. Расположение репера указано в отчете инженерно-геодезических изысканий (Rp120. 125.25м).
6. Рельеф сложившийся, спланированный (территория промплощадки). Водоотвод поверхностный. Диапазон высотных отметок в пределах земельного участка 124.10-125.25м.
7. За отметку ±0,000 принята абсолютная отметка 125,00м.
8. Природно-климатические условия (СП РК 2.04-01-2017):

· Климатический подрайон - IВ:

· Расчетная температура наружного воздуха - минус 37°:

· Нормативная скорость ветра - 0,38 кПа:

· Нормативная снеговая нагрузка - 120 кг/м².

8. Геологические изыскания. На исследуемом участке, при бурении 6 скважин на глубину 5,0м, с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 4 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

· ИГЭ-1. [0,0-0,5м] - Насыпной грунт - супесь темно-коричневая, переотложенная, грунт слежавшийся.

· ИГЭ-2. [0,5-(2,8)3,0м] - Супесь карбонатизированная, твердая, пластичная и текучая. Супесь обладает просадочными свойствами на глубину до 2,0м.

· ИГЭ-3. [2,8(3,0)-4,3(4,5)м] - Песок средней крупности, влажный, ожелезненный. По коэффициенту пористости песок плотный.

· ИГЭ-4. [4,3(4,5)-5,0м] - Песок мелкий, влажный и насыщенный водой.

8. На рассматриваемой территории подземные воды не вскрыты.

9. Проектом предусматривается размещение на выделенном земельном участке зданий и сооружений производственного назначения с учетом требований противопожарных норм и технологических операций на объекте.
10. Земельный участок делится на две равные части. На выделенной части земельного участка выполняется работы, предусмотренные проектом. Вторая часть оставлена без изменений как территория перспективного расширения производства.

11. На выделенной части выполняется устройство проездов и площадок с твердым покрытием для подъезда к зданиям и сооружениям. Устройство автомобильной парковки для персонала. Устройство зоны отдыха с благоустройством. Устройство площадки сбора ТБО.

12. Вертикальная планировка решена с учетом обеспечения поверхностного водоотвода, минимального объема земляных масс, а также с учетом сложившегося рельефа.

13. Территория ограждена по всему периметру земельного участка с устройство откатных ворот в северной части. Тип ограждения - сборные железобетонные панели на железобетонных фундаментах.

14. Инженерные сети нанесены с учетом решений смежных разделов и с учетом технических условий на подключения к внешним источникам снабжения.

15. Все линейные размеры и высотные отметки в проекте приведены в метрах, Углы - в градусах и минутах.

16. Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Архитектурно-планировочное решение

Наименование объекта: РП «Строительство АБК и производственного помещения ТОО "Вектормаш" на территории СЭЗ "Павлодар", Северная промзона, г. Павлодар, Павлодарской области»

Проектная организация: ТОО «ВЕГАС Павлодар»

Рабочий проект «Строительство АБК и производственного помещения ТОО "Вектормаш" на территории СЭЗ "Павлодар", Северная промзона, г. Павлодар, Павлодарской области» выполнен в соответсвии с нормами и правилами:

СН РК 1.02-03-2011 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство";

СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";

СН РК 1.03-05-2011"Охрана труда и техника безопасности в строительстве";

СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"

2. Исходные данные

РП «Строительство АБК и производственного помещения ТОО "Вектормаш" на территории СЭЗ "Павлодар", Северная промзона, г. Павлодар, Павлодарской области» разработан на основании следующих документов:

- Акт земельного участка серия № 0000771
- договор №5 от 19.07.2018 по разработке ПСД на РП «Строительство АБК и производственного помещения ТОО "Вектормаш" на территории СЭЗ "Павлодар", Северная промзона, г. Павлодар, Павлодарской области»
- задание на проектирование по объекту РП «Строительство АБК и производственного помещения ТОО "Вектормаш" на территории СЭЗ "Павлодар", Северная промзона, г.Павлодар, Павлодарской области»

Здание 2-этажное, прямоугольной планировки, с размерами в осях 30 х144м.

Конструктивное решение.

Каркас из металлоконструкций является несущей конструкцией здания.

Несущие конструкции из металлопроката, ограждающие конструкции отапливаемых помещений трехслойная сэндвич-панель, кирпич.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой сборного каркаса металлоконструкций, колонн, балок и металлических ферм и связей.

Фундамент - монолитный столбчатого типа. Наружные стены - трехслойная сэндвич-панель. Внутренние перегородки - керамический кирпич.

Перекрытия межэтажное - сборные пустотные ж/б плиты перекрытия Кровля - кровельная трехслойная сэндвич-панель.

Окна - оконные ПВХ блоки с тройным остеклением. Двери - наружные металлические, внутренние ПВХ. Ворота - металлические распашные.

Полы - бетон, керамическая плитка, линолеум.

Конструкции железобетонные

Технические решения, принятые в рабочих чертежах соответствуют нормам и требованиям:

- СН РК 2.04-04-2013, СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника";
- СНиП 2.01.07-85* с изм.1 "Нагрузки и воздействия";
- СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции";
- СНиПРК 2.01-19-2004"Защита строительных конструкций от коррозии";
- СНиП РК 2.02-05-2009 с изм. и доп. по сост. на 01.10.2015 г. "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СП РК 2.02-101-2014 с изм. от 20.02.2018 г. "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

3. Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

Район строительства г. Павлодар. Климатический район строительства - IIIA.

4. Климатические условия района строительства:

- средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 34,6°С (СН РК 2.04-01-2017);
- нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли для II снегового района - 70 кгс/м² (СНиП 2.01.07-85* изм.1).
- нормативное значение ветрового давления для III ветрового района- 38 кгс/м² (СНиП 2.01.07-85* изм.1).

5. Сейсмичность района - менее 6 баллов.

6. Грунты территории строительства не являются сейсмоактивными.

Условия эксплуатации здания - "Б" (во влажной зоне влажности при нормальном влажностном режиме) по СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника".

7. Здание АБК и производственного помещения - отапливаемое.

8. Категория производства по взрыво-пожаробезопасности - Д.

9. Степень огнестойкости здания - IV.

10. Относительная влажность АБК - св. 40 до 60%; производственного помещения - св. 50 до 60% (по СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника").

11. Уровень ответственности здания - II.

12. Коэффициент надежности по ответственности γn=1.0 (ГОСТ 27751-2014).

13. Коррозионная активность грунтов к стали - средняя.

14. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 125,25 м.

Взам. инв. №

15. Согласно инженерно-геологическим изысканиям основанием под фундамент служит песок средней крупности, желто-коричневый, средней плотности, ожелезненный, влажный, с прослоями песка крупного до 3см. , со следующими расчетными физико-механическими свойствами в водонасыщенном состоянии:

- модуль деформации E=190 кгс/см²,
- плотность грунта ρ=2,0 г/см³.

16. Нормативная глубина сезонного промерзания 2,6 м.

17. Боковые поверхности ж.б. и монолитных конструкций, соприкасающихся с грунтом, окрасить битумной универсальной мастикой в два слоя.

18. При производстве строительно-монтажных работ руководствоваться указаниями СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" на соответствующие виды работ.

19. Акты освидетельствования работ по СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

20. При производстве работ при отрицательных температурах, необходимо руководствоваться требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" п. 5.2.3 "Производство бетонных работ при отрицательных температурах воздуха" и п. 5.7.7 "Возведение каменных конструкций в зимних условиях".

21. Сварные соединения арматуры производить в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-18-2002 и ГОСТ 14098-2014. Электроды для сварных соединений применять марки Э42 по ГОСТ 9467-75. Минимальные катеты сварных швов принять по табл. 39 СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции".

22. Все стальные конструкции должны быть покрыты окрасочным антикоррозионным покрытием эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) в 2 слоя по слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82). Общая толщина покрытия, включая грунтовку, не менее 55 мкм. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать классу V по ГОСТ 9.032-74. Степень очистки - II по ГОСТ 9.402-2004.

23. Монтаж конструкций производить с обеспечением устойчивости неизменяемости формы как отдельных элементов, так и сооружения в целом.

24. Строительно-монтажные работы следует производить по проекту производства работ (ППР), согласно СН РК 5.03-07-2013.

Конструкции металлические

"Основные исходные данные"

1.1 Данные чертежи рабочего проекта разработаны на основании договора №05 от 19.07.2018 г., архитектурно-планировочного задания (АПЗ) на проектирование №KZ35VUA00051635 от 28.09.2018 г. и технических заданий.

1.2 Технические решения, принятые в рабочих чертежах соответствуют нормам и требованиям:

- СН РК 1.02-03-2011 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство";
- СНиП РК 1.02-01-2007 "Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство";
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СН РК 2.04-04-2013, СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника";
- СНиП 2.01.07-85* с изм.1 "Нагрузки и воздействия";
- СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции";
- СНиП РК 5.04-18-2002 "Металлические конструкции";
- СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии";
- СНиП 2.01.07-85* изм.1 "Нагрузки и воздействия";
- СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции. Нормы проектирования";
- СНиП РК 2.02-05-2009 с изм. и доп. по сост. на 01.10.2015 г. "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СП РК 2.02-101-2014 с изм. от 20.02.2018 г. "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- ГОСТ27772-88 - Прокат для строительных стальных конструкций.

1.3 Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

Район строительства г. Павлодар. Климатический район строительства - IIIA.

1.4 Климатические условия района строительства:

- средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 34,6°С (СН РК 2.04-01-2017);
- нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли для II снегового района - 70 кгс/м² (СНиП 2.01.07-85* изм.1).
- нормативное значение ветрового давления для III ветрового района- 38 кгс/м² (СНиП 2.01.07-85* изм.1).

1.5 Сейсмичность района - менее 6 баллов.

1.6 Грунты территории строительства не являются сейсмоактивными.

Условия эксплуатации здания - "Б" (во влажной зоне влажности при нормальном влажностном режиме) по СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника".

1.7 Здание АБК и производственного помещения - отапливаемое.

1.8 Грузоподъемные краны:

- кран мостовой двухбалочный опорный электрический г/п 5 т. (2 шт.);
- кран мостовой двухбалочный опорный электрический г/п 10 т. (1 шт.);

- кран мостовой двухбалочный опорный электрический г/п 20 т. (1 шт.); Режим работы кранов - 6К.

1.9 Категория производства по взрыво-пожаробезопасности - Д.

1.10 Степень огнестойкости здания - IV.

1.11 Относительная влажность АБК - св. 40 до 60%; производственного помещения - св. 50 до 60% (по СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника").

1.12 Уровень ответственности здания - II.

1.13 Коэффициент надежности по ответственности $\gamma n=1.0$ (ГОСТ 27751-2014).

1.14 Коррозионная активность грунтов к стали - средняя.

1.15 За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 125,25 м.2 "Характеристика проектных решений"

2.1 Длина здания АБК - 30 м; производственного помещения - 144 м. Пролет здания АБК - 12 м.; производственного помещения -18 м.

2.2 Отметка низа стропильных конструкций - ферм - +10,425.

2.3 Отметка головки подкранового рельса - +7,840.

2.4 Шаг колонн, стропильных конструкций - 6 м.

2.5 Колонны каркаса производственного помещения - двухветвевые ступенчатые двутаврового сечения с распорно-раскосной решеткой между ветвями нижней ступени. Верхняя ступень колонн - сварной составной профиль двутаврового сечения.

2.6 Колонны здания АБК - сплошностенчатые двутавры (нормальные) горячекатаные с параллельными гранями полок.

2.7 Стойки фахверка - сплошностенчатые двутавры (нормальные) горячекатаные с параллельными гранями полок и замкнутые гнутосварные профили прямоугольного сечения.

2.8 Связи по колоннам - из замкнутых гнутосварных профилей прямоугольного сечения.

Связи фахверка - из замкнутых гнутосварных профилей прямоугольного сечения.

2.9 Стропильные конструкции производственного помещения- фермы из замкнутых гнутосварных профилей прямоугольного сечения пролетом 18 м. с уклоном кровли 10%. Прогоны - сечения из швеллеров поверх ферм.

2.10 Горизонтальные связи по поясам ферм - из замкнутых гнутосварных профилей прямоугольного сечения.

2.11 Распорки по торцам и в связевом блоке - из замкнутых гнутосварных профилей прямоугольного сечения.

2.12 Вертикальные связи между фермами - в крайних и среднем связевом блоках - из замкнутых гнутосварных профилей прямоугольного сечения.

2.13 Главные балки перекрытия здания АБК - сварные составные двутврового сечения.

2.14 Второстепенные балки перекрытия АБК - сплошностенчатые двутавры (нормальные) горячекатаные с параллельными гранями полок.

2.15 Главные балки покрытия АБК - сплошностенчатые двутавры (нормальные) горячекатаные с параллельными гранями полок. Прогоны из швеллеров - поверх главных балок.

2.16 Подкрановые балки - сварные двутаврового сечения.

2.17 Тормозные коструктции - из листовой стали и фасонного проката.

2.18 Упоры - из фасонного проката.

2.19 Ограждающие конструкции - стеновые и кровельные сэндвич- панели. Стены из сэндвич-панелей горизонтальной раскладки.

2.20 Полы производственного помещения запроектированы, как силовая армированная ж.б плита, толщиной 300 мм. Под плитой предусмотрена подушка из уплотненного щебня, толщиной 500 мм.

2.21 Во время монтажа обеспечить устойчивость как отдельных элементов, так и сооружений в целом.

3 "Основные расчетные положения"

3.1 Расчет конструкций выполнен в соответствии с требованиями:

- СНиП 2.01.07-85* с изм.1 "Нагрузки и воздействия";
- СНиПРК 5.04-23-2002"Стальные конструкции. Нормы проектирования".

3.2 Сопряжение колонн с фундаментом в плоскости рамы - жесткое, из плоскости - шарнирное.

3.3 Сопряжение колонн с фермами - шарнирное.

3.4 В продольном направлении жесткость каркаса обеспечивается постановкой вертикальных связей между колоннами в середине блока (в осях "13-15").

3.5 В торцах здания и крайних панелях вдоль здания, по верхним поясам ферм предусмотрены связи.

3.6 Крепление колонн фахверка производственного помещения - шарнирное.

3.7 Узел примыкания главных балок перекрытия АБК к колоннам каркаса производственного помещения - шарнирный.

3.8 Узел примыкания главных балок покрытия АБК к колоннам каркаса производственного помещения

- шарнирный.

3.9 Горизонтальные связи перекрытия и покрытия здания АБК крепить к закладным деталям в ж.б поясе лестничной клетки.

4.1 Прокат всех стальных конструкций - С245 принят по ГОСТ 27772- 88 кроме ферм.

4.2 Прокат ферм - С255 и С345-3 по ГОСТ 27772-88.

4.3 Техническая спецификация стали выполнена без учета расхода материала на отходы.

5 "Соединения элементов"

5.1 Монтаж конструкций производить на болтах нормальной точности и монтажной сварке.

5.2 Электроды для сварных соединений типа Э46, по ГОСТ 9467-75.

5.3 Длину и катеты сварных швов назначать по усилиям, указанным в ведомости элементов. Элементы, принятые конструктивно, крепить на усилие 5 тс.

5.4 Все болты выполнить нормальной точности. Постоянные - классом прочности 8.8, монтажные болты - классом прочности 5.6.

5.5 В болтовых соединениях предусмотреть меры против развинчивания гаек путем установки пружинных шайб или контргаек.

5.6 Все сварные швы - по ГОСТ 5264-80, тавровые и угловые - по усилиям в элементах конструкций, стыковые - с полным проваром.

6 "Указания по разработке чертежей КМД и ППР, изготовлению и монтажу конструкций"

6.1 Изготовление и монтаж металлоконструкций вести в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-18-2002 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ", СНиП РК 5.03-37-2005, СН РК 5.03-07-2005 "Несущие и ограждающие конструкции", в соответствии с требованиями технического регламента "Требования к безопасности металлических конструкций" (постановление №1353 правительства РК от 31.12.2008г),

"Безопасность строительных материалов, изделий и конструкций" (постановление №96 правительства РК от 04.02.2004г).

6.2 Антикоррозионная защита металлоконструкций необходимо выполнить в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01- 101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

6.3 Контроль качества выполняемых работ должен производиться в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

6.4 Необходимо выполнить акты освидетельствования скрытых работ на следующие виды работ:

- закрепление баз колонн;
- выполнение узлов сопряжения балок с колоннами, скрываемыми от внешнего осмотра конструкциями покрытия, перекрытия, перегородок,
- осуществление физического метода контроля сварных соединений,
- очистка, грунтовка и нанесение слоев антикоррозионной защиты металлоконструкций,
- монтаж и выполнение узлов сопряжения элементов каркаса здания, скрываемых другими или ограждающими конструкциями (металлоконструкции покрытия и перкрытий при выполнении подвесных потолков).

Акты освидетельствования скрытых работ выполнить по СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

6.5 При производстве строительно-монтажных работ руководствоваться указаниями на соответствующие виды работ СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03- 106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и согласно чертежам ППР.

6.6 В монтажных узлах даны решения соединений металлоконструкций. Количество и диаметр болтов, размеры сварных швов, определяются или проверяются при разработке чертежей марки КМД по расчетным усилиям.

6.7 При разработке ППР необходимо учесть, что устойчивость каркаса АБК обеспечена устойчивостью лестничной клетки. Поэтому в первую очередь

необходимо выполнить возведение лестничной клетки в рядах "А-В" и в осях "13-14".

7 "Антикоррозионная и противопожарная защита"

7.1 Защита металлоконструкций принята в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

7.2 Степень очистки конструкций перед нанесением покрытия - II по ГОСТ 9.402-2004.

7.3 Согласно табл.1 Технического регламента РК "Общие требования к пожарной безопасности" несущие стены лестничной клетки здания АБК д.б оштукатурены, т.к минимальный предел огнестойкости данных конструкций составляет 30 мин.

7.4 Все металлоконструкции (кроме конструкций, защищаемых огнезащитным составом) покрыть в заводских условиях эмалью "ПФ- 115"ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунту "ГФ-021" ГОСТ25129-82 в один слой . Качество лакокрасочного покрытия - класс III по ГОСТ 9.032-74.

Водопровод и канализация

Данный раздел проекта разработан на основании принятых проектных решений, технических условий на подключение проектируемой хозяйственно-питьевой воды №19-2169 от 28.09.2018г. выданных АО "КАУСТИК", технических условий на подключение проектируемой хозяйственно-бытовой канализации №9/1-19/1071 от 01.10.2018г. выданных Акиматом Павлодарской области Государственным учреждением "УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ" и в соответствии с требованиями:

СН РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Гарантированный напор в сети в точке подключения водопровода - 20 м.

Проектируемое здание оборудуется системами хозяйственно-питьевого холодного и горячего водоснабжения, противопожарного водоснабжения, бытовой и производственной канализации.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение здания предусмотрено от наружной сети водопровода из полиэтиленновых труб Ø 110х6,6мм по ГОСТ 18599-2001. Холодная вода поступает на приготовление горячей воды.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменника установленного в тепловом пункте. Трубопроводы горячего (Т3) и циркуляционного (Т4) водоснабжения (кроме подводок к сан. приборам) изолировать гибкой трубчатой изоляцией"K-Flex".

Сброс бытовых сточных вод предусматривается в наружные сети.

Сброс производственных сточных вод предусматривается в жироуловитель, далее в наружные сети.

Для создания требуемого напора в системе противопожарного

водоснабжения здания проектом предусматривается насосная станция расположенная в помещении теплового пункта. Многонасосная установка повышения давления CO-2 HELIX V 2201/SK-FFS-EB-R, Q=27,0 м3/час, H=10,0 м.в.с., (1 рабочий + 1 резервный, в комплекте с шкафом управления, арматурой, коллекторами). 3x400/50hz,PE, P2=2 x 1,5 кВт.

Трубопроводы систем хозяйственно-питьевого холодного и горячего водоснабжения монтировать из стальных водогазопроводных оцинкованных гладкообрезных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы системы противопожарного водоснабжения выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Система бытовой и производственной канализации монтируется из пластмассовых труб по ГОСТ22689.3-89 и фасонных частей по ТУ 640 РК 38682338 ТОО-02-2000.

Монтаж и приемку хозяйственно-питьевого холодного и горячего водоснабжения, противопожарного водоснабжения, бытовой и производственной канализации производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

Водоснабжение на период эксплуатации – централизованное.

Система хозяйственно-бытовой канализации - централизованная.

Расход будет определяться согласно показаниям счётчика.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания организованный см. раздел АС.

Питьевое водоснабжение объекта на период строительства будет осуществляться привозной – бутилированной водой, расход согласно сметной документации – 128,5773 м^3, технической – 2970,1382 м^3.

Для нужд строителей будет установлен временный биотуалет.

Вывоз стоков будет осуществляться по мере накопления в места согласованные с УООЗ, по разовому талону приема.

<u>Отопления и вентиляция</u>

Рабочий проект системы отопления и вентиляции "Строительство АБК и производственного помещения ТОО "Вектормаш" на территории СЭЗ "Павлодар", Северная промзона, г. Павлодар, Павлодарской области" выполнен на основании задания на проектирование, а также в соответствии с требованиями:

-СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника",

-СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование",

-СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология",

-СП РК 3.02-127-2013 "Производственные здания",

-СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения",

-СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания"

Параметры наружного воздуха для проектирования системы отопления минус 37°С.

Теплоснабжение объекта осуществляется от существующей тепловой сети. Теплоносителем служит вода с параметрами от плюс 130°С до плюс 70°С.

Отопление

Проектом предусмотрена двухтрубная система отопления с нижней разводкой. Система отопления монтируется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75* и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. В качестве нагреваемых приборов приняты гладкотрубные регистры из стальных электросварных труб диаметром 159х4,5 по ГОСТ 10704-91 и алюминиевые радиаторы марки "Термал М" РО-500 (Россия). Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими элементами (RA 2990), фирмы Danfoss. Воздухоудаление из системы отопления производится кранами "Маевского", установленными на приборах отопления, и при помощи автоматических воздухоотводчиков, установленных в верхней точке системы отопления.

Отверстия для прохода трубопроводов в стенах и перекрытиях выполнить по месту. Для пропуска трубопроводов в стенах, перегородках и перекрытии установить гильзы размером на диаметр больше трубопровода. Гильзы установить вровень со стеной.

Трубопроводы и регистры систем отопления окрасить масляной краской за два раза. Трубопроводы в подпольном канале изолировать.

Систему отопления отрегулировать на заданный тепловой режим, а системы вентиляции и кондиционирования на заданную производительность.

Вентиляция

В здании спортивно-оздоровительного комплекса запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и принудительным побуждением. Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5-0,9мм по ГОСТ 14918-80.

В помещении цеха вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с рекуператором. В качестве оборудования приняты марки VTS. Дымоудаление запроектировано на кровле, с помощью ветиляторов дымоудания ВКР-8,0 ДУ.

В цеху над воротами и в тамбуре над дверью установлен воздушно- тепловой завес типа Ballu.

Кондиционирование

В кабинетах предусмотрена установка кондиционеров, для поддержания заданных параметров воздуха внутри помещения в летний период.

Указания по монтажу

Монтаж систем отопления, теплоснабжения и вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы".

Трубы прокладывать с уклоном 0,003. После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Виды работ, по которым составляются акты

- Прокладка трубопроводов в штрабах, бороздах перекрытия, под потолком и других скрытых местах.
- Устройство шахт и каналов систем вентиляции.
- Осмотр законченной системы вентиляции.
- Укладка трубопроводов и заделка стыков.

- Устройство противокоррозионной защиты трубопроводов.
- Устройство тепловой защиты трубопроводов.
- Гидравлическое испытание системы отопления.

Электромеханическое оборудование

Данный раздел чертежей по объекту «Строительство АБК и производственного помещения ТОО "Вектормаш на территории СЭЗ "Павлодар", Северная промзона, г. Павлодар, Павлодарской области» разработаны на основании технического задания и в соответствии со следующими нормативными документами:

- СНиП РК 4.04.10-2002 "Электротехнические устройства";
- ГОСТ 21.613-1988 - " Силовое электрооборудование";
- СН РК 4.04-19-2003 - "Инструкция по проектированию силового и осветительного оборудования промышленных предприятий".

По обеспечению надежности электроснабжения объект относится к III категории.

В качестве осветительных устройств применены светодиодные светильники. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

Установленная мощность -377,5кВт Расчетная мощность -264,3кВт Расчетный ток -446,2А

Наружные инженерные сети

1. Электроснабжение

Новое строительство РП-ТП 10/0,4кВ выполнено на основании задания на проектирование. Проектом принято, строительство РП-ТП 10/0,4кВ - 2х630 КВА в блочно-модульном исполнении. Здание РП-ТП выполнено из 10-ти блоков размерами 2250х6750х3000мм.

Стены модулей и потолок выполнены из панелей типа "сэндвич"

заполненных пожаробезопасным утеплителем (предел огнестойкости 0,25 часа).

Крыша - металлочерепица.

Модульное здание устанавливается на ленточный фундамент выполненный из блоков ФБС.

В модульном здании устанавливаются 14 камер типа НМН-24 с вакуумными выключателями типа USFB-1250A.

Щит 0,4 кВ комплектуется панелями ЩО-70 в количестве - 5шт., с автоматическими выключателями LS и ВА99м.

На заводе-изготовителе, перед отправкой, модули собираются в здание, прокладываются все межмодульные связи, проводится комплексное тестирование, в здании выполняются электроосвещение, электроотопление.

Выполняется наружный контур заземления из полосы стальной 40х4 и электродов заземления из стали угловой L 63х63х5 и присоединяется к вутреннему контуру заземления.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и действующих норм РК.

Теплоснабжение

Рабочий проект выполнен на основании технически условий на проектирование тепловых сетей от 19.10.2018г., № 19-2345 выданных АО "Каустик", топосъемки, согласно заданию на проектирования заказчика, и в соответствии с МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети", СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства".

Климатологические данные приняты согласно СНиП РК 2.04.01-2010 "Строительная климатология".

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления минус 37°С.

Источник теплоснабжения - ТЭЦ-3 АО"Павлодарэнерго".Теплоноситель

- горячая вода с параметрами 130-70°С. Точка подключения - трубопроводы ПСВ и ОСВ Ду 500мм в районе Уз.17-А12.

Прокладка проектируемых тепловых сетей предусмотрена надземная на низких опорах. Переход через автомобильную дорогу выполнен на эстакаде. Тепловая сеть принята из труб в индустриальной тепловой изоляцией из ППУ в оцинкованной оболочке по ГОСТ 30732-2006.

Конструкция предизолированных труб заводского изготовления включают в себя стальной рабочий трубопровод, изолирующий слой из жесткого пенополиуретана ППУ и внешней защитной оболочки из оцинкованной стали.

Изоляция стыков трубопроводов принята на месте монтажа с механизированной зачисткой околошовной поверхности, со снятием выпуклостей, обезжириванием.

Компенсация тепловых удлинений решена за счет углов поворота тепловой сети и П-образных компенсаторов вертикального исполнения. Для восприятия перемещений в узлах ответвлений предусматривается обкладка труб теплосети матами из вспененного полиэтилена в соответствии с монтажной схемой.

В низших точках теплосети предусмотрен спуск воды в дренажные колодцы с последующим вывозом ассмашинами остывшего до 40°С теплоносителя.

После монтажа трубопроводов в смотровых колодцах установить указательные бирки с обозначением диаметра и назначения запорной арматуры. На ответвлении от тепломагистрали на подающем трубопроводе предусмотрена запорно-регулирующая арматура.

После монтажа произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением не менее 1,25 Рраб.(не менее 15атм.) в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" и СНиП 3.05.03-85.

Виды работ, по которым составляются акты скрытых работ

- Укладка трубопроводов и заделка стыков;
- Проверка качества сварных стыков;
- Устройство противокоррозионной защиты трубопроводов;

- Подвижные опоры трубопроводов;
- Гидравлическое испытание трубопроводов;
- Растяжка П -образных компенсаторов;
- Промывка трубопроводов.

Наружный водопровод и канализация

Данный раздел проекта разработан на основании принятых проектных решений, технических условий на подключение проектируемой хозяйственно-питьевой воды №19-2169 от 28.09.2018г. выданных АО "КАУСТИК", технических условий на подключение проектируемой хозяйственно-бытовой канализации №9/1-19/1071 от 01.10.2018г. выданных Акиматом Павлодарской области ГУ "Управление строительства по Павлодарской области" и в соответствии с требованиями:

СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения"; СН РК4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";

СНиП 3.05.04-85* "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Наружное пожаротушение осуществляется от двух пожарных гидрантов. Проектом предусматривается строительство сетей хозяйственно-питьевого водопровода В1 и бытовой канализации К1.

Подключение хозяйственно-питьевого водопровода В1 предусмотрено в ранее запроектированные сети хозяйственно-питьевого водопровода ПЭ Ø315 (см. альбом 8/16-НВ), Строительство хозяйственно-питьевого водопровода от СОХПВ АО "Каустик" до таможенного терминала и ТОО "Агрохимпрогресс", выполненные проектной организацией ТОО "ПАВЛОДАРМОСПРОЕКТ".

Сброс бытовой канализации К1 предусмотрен в ранее запроектированные сети бытовой канализации Ø400 (см. альбом 6/16-НК), Строительство хозяйственно-бытовой канализации от УПНК по южному техническому коридору до таможенного терминала и до ТОО "Агрохимпрогресс", выполненные проектной организацией ТОО "ПАВЛОДАРМОСПРОЕКТ". Подключение произвести в ранее запроектированный колодец К-24р.з.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода В1 запроектированы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR17 Ø110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001.

Сети бытовой канализации К1 запроектированы из двухслойных гофрированных труб OPTIMA SN10 DN200 по СТ ТОО 4758-1930-01-21-01- 2013.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом (СН РК 4.01-05-2002 п.9.10.1, п.9.10.4).

В местах пересечения проектируемых сетей с существующими коммуникациями производство земляных работ выполнять ручным способом по 2,0м в каждую сторону от коммуникации в присутствии представителей заинтересованных организаций (п3.20-3.22 СНиП 3.02.01-87).

Подсыпка под действующие коммуникации должна выполняться песчаным грунтом по всему поперечному сечению траншеи на высоту до половины диаметра трубопровода или его защитной оболочки с послойным уплотнением грунта по 0,5м в каждую сторону (п. 4.14. СНиП 3.02.01-87). Вокруг люков колодцев выполнить бетонные отмостки шириной 1 м.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО ”Геодезия-ПВ”, естественным основанием под трубопроводы водоснабжения и канализации служит супесь. Средняя глубина промерзания грунта равна 2,6 м.

Монтаж и приемку трубопроводов производить согласно СНиП 3.05-04- 85* "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования работ

- Подготовка оснований под трубопроводы;
- Величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений;
- Устройство противокоррозионной защиты трубопровода;
- Устройство колодцев;
- Герметизация мест проходки трубопроводов через стенки колодцев;
- Обратная засыпка трубопроводов с уплотнением;
- Результаты проверки качества сварных стыков трубопроводов физическими методами контроля;
- Предварительное и приемочное испытание на прочность и герметичность напорных трубопроводов;
- Предварительное и приемочное испытание на герметичность безнапорных трубопроводов;
- Промывка и дезинфекция трубопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения.
- Испытание колодцев безнапорных трубопроводов на герметичность.

Производство работ в зимнее время

Строительные работы в зимнее время производить с соблюдением требований СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты";

ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями строительных норм и правил, противопожарных и взрывобезопасных норм проектирования, что обеспечивает безопасное обслуживание теплоустановок.

Принятые компоновочные, конструктивные, защитные решения и мероприятия определяются действующими «Нормами технологического проектирования теплоснабжения промышленных предприятий», которые разработаны с соблюдением «Правил устройств теплоустановок».

Надежная, безопасная и рациональная эксплуатация может обеспечиваться только при неукоснительном выполнении действующих норм и правил, регламентирующих безопасное обслуживание устройств и оборудования и соблюдением «Правил техники безопасности при эксплуатации теплоустановок».

Производство строительно-монтажных работ на объекте осуществлять с соблюдением требований СНиП 1.03.05-01 и соответствующих разделов третьей главы СНиП.

К строительно-монтажным работам приступать только при наличии проекта производства работ, согласованного со службы техники безопасности строительно-монтажной организации.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны должны быть ограждены, либо выставлены на их границах предупредительные надписи и сигналы, видимые в дневное и ночное время суток.

Запрещается работа строительных машин и механизмов непосредственно под проводами действующих линий электропередачи любого напряжения. Работа и перемещение строительных машин в охранной зоне линий электропередачи должны производится под непосредственным руководством инженерно-технического работника, ответственного за безопасное производства работ по перемещению грузов кранами, при наличии наряда-допуска, оформленного в установленном порядке.

Производить монтажные работы на высоте в открытых местах при силе ветра 15 м/с и более, при гололедице, грозе, и тумане не допускается.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах кранов- 5 км/час.

При производстве работ строительными кранами руководствоваться инструкцией завода изготовителя и "Правилами устройства безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов", утвержденных Госгортехнадзором.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧС

Данный раздел выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций (далее ЧС) природного и техногенного характера.

При подготовке раздела использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан:

Закон «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» (от 1996 года, с внесенными изменениями и дополнениями от 01.03.2011 г.), определяющий:

- меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций;
- предмет и цели экспертизы в случае ЧС;
- порядок финансирования мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС;
- меры по надзору за исполнением законодательства по ЧС;
- ответственность за нарушение законодательства в области ЧС.

- основные принципы санитарно-гигиенического нормирования и проведения санитарно-эпидемиологических мероприятий.

С целью анализа сложившейся ситуации, предсказания и оценки возможного ущерба привлекаются специалисты отделов и служб администрации, члены регионального управления ЧС.

Обеспечение действий сил ликвидации ЧС

Обеспечение действий сил ликвидации ЧС – это комплекс мероприятий, организуемых и осуществляемых в целях создания условий для успешного выполнения поставленных задач, по следующим направлениям: разведка, радиационная и химическая защита, инженерное, противопожарное, дорожное, гидрометеорологическое, техническое, материальное, транспортное, медицинское обеспечение и др.

Непосредственными организаторами являются члены КЧС, начальники отделов и служб, руководители специализированного аварийно-спасательного формирования.

Противопожарное обеспечение

Включает разведку, доступ к ресурсам в аварийной зоне, тушение (локализацию) пожаров, спасение людей, находящихся в горящих, загазованных задымленных помещениях и территориях.

Для решения задач противопожарного обеспечения привлекается отделение (звено) пожаротушения, а также, по плану взаимодействия, противопожарная служба территорий (районов), где расположена промплощадка.

Материальное обеспечение

Материальное обеспечение действий сил ликвидации ЧС решает задачи бесперебойного снабжения оборудованием, инструментом, средствами защиты, другими материальными средствами, необходимыми для ликвидации ЧС и жизнеобеспечения личного состава. Организует материальное обеспечение служба снабжения и вспомогательное отделение (звено) группы (отделения) по борьбе с пожарами, разливами и др.

Транспортное обеспечение

Решает задачи доставки людей, оборудования, материалов, эвакуации населения, сельскохозяйственных животных из зоны ЧС. Для выполнения этих задач привлекается транспорт территориальных подсистем ЧС.

Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с «Порядком разработки, согласования, утверждения состава проектно-сметной документации на строительство предприятий зданий и сооружений» (СН РК 1.02—03-2011 г.) и «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» МДЦС РК 8.01-02-2015.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

ТЭП

1.Высота этажа h=2,8м; 2.Площадь застройки 3230 м2;

3.Общая площадь помещений: 1-го этажа - 3065 м2;

2-го этажа - 342.6 м2; 4.Строительный объем 35845 м3;

Класс ответсвенности здания - II; Степень долговечности - II; Степень огнестойкости - II.

Общая продолжительность строительства – 5 месяц.

Общая сметная стоимость строительства

в текущих ценах (на состояние 01.2019) 1 076 098 983 тенге

в том числе СМР 801 635 090 тенге

и прочие 167 888 912 тенге

Начало строительства запланировано на 01 июня 2019 года.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1 Физико-географические условия

Площадка проектируемого объекта расположена на территории СЭЗ г. Павлодар.

По ландшафтно-климатическим условиям район относится к степной местности с всхолмленным рельефом.

Рельеф прилегающей территории рассматриваемого предприятия равнинный с элементами техногенного микрорельефа, абсолютные отметки дневной поверхности варьируют в пределах от 142,5 до 142,8 м. Перепад отметок незначительный и не оказывает существенного влияния на характер рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

2.2 Климатическая характеристика района

Район расположения объекта характеризуется резко-континентальным климатом с холодной, относительно малоснежной, зимой и жарким засушливым летом.

Район расположения предприятия характеризуется резко континентальным климатом с сухим жарким летом и продолжительной малоснежной зимой. Наиболее теплый месяц – июль, со средней максимальной температурой 27,8ºС. Самый холодный месяц – январь, его среднемесячная температура составляет – 22,6ºС. Среднегодовое количество осадков, по многолетним наблюдениям, составляет 278 мм год, из них 70% выпадает в теплый период года (с апреля по октябрь).

Средняя месячная (t ºС) по месяцам и за год приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Среднемесячные, годовые температуры воздуха

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
t °C ср.	-22.6	-17.3	-9.4	4.2	13.2	19.5	27.8	18.5	12.3	3.5	-7.0	-14.4	28.3

Абсолютная максимальная (tmax) температура воздуха составляет 45 °С и абсолютная минимальная (tmin) температур воздуха составляет -47 °С, а также относительная влажность воздуха (r) составляет 69 %.

Продолжительность стояния снежного покрова – 134 дня.

Ветер в районе расположения проектируемого объекта носит материковый характер, преобладающими являются ветры западного, юго- западного и южного направлений. Средняя, многолетняя скорость ветра, повторяемость которой составляет 5 % - 9м/сек. Повторяемость направлений ветра, штилей, скорость ветра по направлениям представлены в таблице 2.2

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки (-38 °С). Наибольшая суточная амплитуда температуры воздуха составляет 21,2 °С в январе, наименьшая (8.9 °С) в июле.

Продолжительность периода с температурой воздуха меньше или равно 10 °С - 218 сут.; меньше или равно 0 °С - 159 сут. Средняя дата последнего мороза 16.V, первого 29.IX, продолжительность безморозного периода в среднем 110-135 дней, с мая по сентябрь включительно.

Продолжительность залегания снежного покрова в среднем от 150 до 160 дней, при высоте до 25 см.

Таблица 2.2 - Повторяемость направлений ветра, штилей, скорость ветра по направлениям

Направ-ление	Январь				Июль			
	Скорость, м/с		Повто-ряемость, %	Штиль, %	Скорость, м/с		Повто-ряемость, %	Штиль, %
	Сред-няя	Макси-мальн.			Средняя	Мини-мальн.		
С	3,2	6,7	4	-	4,8	4.2	12	-
СВ	4,5		7		5,1		14	
В	4,2		9		4,7		8	
ЮВ	4.9		22		4,4		10	
Ю	5		13		3,5		9	
ЮЗ	6,7		26		4,4		13	
З	6		15		4,6		17	
СЗ	4,4		4		4,2		17	

2.3 Метеорологические условия

Природные метеорологические факторы – метеорологические элементы, явления и процессы, влияющие на загрязнение атмосферы, очень тесно связаны с распределением загрязняющих веществ в атмосфере. Особенно четко эта связь просматривается в городе, так как в городах создаются особые метеорологические условия. Зависимость концентрации примеси в приземном слое от одного отдельно взятого метеорологического параметра выделить довольно трудно, поскольку влияние оказывает весь комплекс условий погоды, сопутствующий рассматриваемому параметру. Повышение концентраций примесей в конкретном районе зависит от определенных сочетаний метеорологических параметров.

Наиболее существенными метеорологическими факторами, влияющими на распределение примесей являются: температурный режим (особенно перепады температур), ветровой режим, показатели влажности, солнечная радиация, количество и характер атмосферных осадков.

Даже при постоянных объемах и составах промышленных и транспортных выбросов в результате влияния метеорологических условий уровни загрязнения воздуха в городах с приблизительно равной численностью населения могут различаться в несколько раз.

Сочетание метеорологических факторов, определяющих возможный при заданных выбросах уровень загрязнения атмосферы, называют потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Эта характеристика противоположна рассеивающей способности атмосферы (РСА). РСА зависит от вертикального распределения температуры и скорости ветра. Чем выше РСА, тем ниже ПЗА.

Метрологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97, приведены в таблице 2.3.

ЭРА v2.0 Таблица 2.3
ТОО "Ecogroup KZ"

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города Павлодара

Г.Павлодар «Стр.АПЗ и ПП ТОО Вектормаш»

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	27.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-22.2
Среднегодовая роза ветров, %	

С	8.0
СВ	9.0
В	8.0
ЮВ	10.0
Ю	17.0
ЮЗ	18.0
З	21.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

2.4 Состояние атмосферного воздуха

Объект рассматриваемого предприятия расположен на территории СЭЗ г. Павлодар Павлодарской области.

Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом произведено районирование территории Республики Казахстан, с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

В соответствии с ним территория РК поделена на пять зон (потенциал загрязнения атмосферы) для Казахстана: зона I - низкий, зона II - умеренный, зона III - повышенный, зона IV - высокий, зона V -очень высокий ПЗА.

Район находится в зоне IV с высоким ПЗА, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются неблагоприятными.

2.5 Состояние водного бассейна

Рассматриваемый район принадлежит к бассейну одной из крупных рек Азии – Иртыш. Район находится почти в центре обширного евразийского материка, чем и обуславливается своеобразие его климата. Территория является малодоступной областью для атлантических воздушных масс, несущих на материк основные запасы влаги. Континентальные воздушные массы, поступающие из Сибири, отличаются относительно малым влагосодержанием.

Среднее количество осадков, выпадающих в районе, составляет 278 мм в год. Коэффициент увлажнения 0,5-0,6.

Интенсивного подъема уровня воды во время весеннего паводка в р. Иртыш не наблюдается, так как выше по течению от района расположения предприятия, расположены гидроэлектростанции и водохранилища.

Питание водоносного горизонта террасированного аллювиального комплекса, в основном, осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и подтока из смежных водоносных горизонтов, разгрузка происходит в русло р. Иртыша. Воды пресные гидрокарбонатные кальциево-магниевые, с минерализацией

до 1 г/л.

В пределах характеризуемого района, основные процессы физико-геологической деятельности связаны с р. Иртыш, которая обладает большой энергией водного потока, что приводит к переработке ложа долины и берегов. В результате деятельности поверхностных и грунтовых вод на склонах долины р. Иртыша отмечается интенсивное оврагообразование. В суглинках и супесях овраги имеют V-образный поперечный профиль, с крутыми, иногда отвесными, бортами.

Объект расположен на правом берегу реки Иртыш, ближайшее расстояние от рассматриваемого объекта до р. Иртыш составляет около 7000 метров.

2.6 Состояние почв

Загрязнение почв происходит через загрязнение атмосферы газообразными и твердыми веществами, содержащих микроэлементы химических веществ.

Степень влияния металлов на почву зависит от ее буферной способности «сорбционных свойств». Тяжелые по гранулометрическому составу почвы, содержащие много органического вещества и обладающие вследствие этого высокой сорбционной способностью, поглощают значительную часть ксенобиотиков, которые становятся недоступными, безвредными для растений.

Важное влияние на доступность металлов растениями оказывает почвенная кислотность. Ее повышение усиливает подвижность форм тяжелых металлов и их транслокацию в растениях. Высокое содержание карбонатов, сульфидов и гидроксидов, глинистых минералов повышает сорбционную способность почв. Токсичное действие тяжелых металлов стимулируется присутствием в атмосфере оксидов серы и азота, понижающих pH выпадающих осадков, приводя тем самым тяжелые элементы в подвижные формы.

На образование и распространение почвенного покрова Павлодарского района решающее влияние оказывает его географическое положение. Почвообразующими породами служат желтовато-бурые суглинки, подстилающиеся на различной глубине красно-бурыми, зеленовато-серыми неогеновыми соленосными глинами, в большинстве случаев не участвующих в почвообразовании, но при близком их залегании в условиях сухого климата и бессточности равнины способствующих засолению почвы.

По природному районированию рассматриваемый район относится к зоне лесостепей и степей – зоне жарких степей на темно-каштоновых солонцеватых почвах с ковыльно-типчаковой растительностью.

2.7 Растительный мир

Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия села.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником.

Деревья представлены кленом, тополем, березой и карагачом.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастров учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе присутствуют.

2.8 Животный мир

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовой воробей, сорока, ворон, скворец.

Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет.

2.9 Ландшафт

В непосредственной близости от территории рассматриваемого объекта, особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедники-заказники, памятники природы) отсутствуют, нет живописных скал, водопадов, озер, ценных пород деревьев и других "памятников" природы, представляющих историческую, эстетическую, научную и культурную ценность.

3. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Общие сведения

3.1.1 Технологическая часть

При проведении строительных работ источниками загрязнения атмосферы будут строительные машины и транспортные средства работающие на дизтопливе, сварочные, погрузочно-разгрузочные и лакокрасочные работы, неорганизованный источник №6001 площадка строительства.

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

На период эксплуатации, источниками загрязнения атмосферного воздуха будут гараж ист. №6001 и слесарный кабинет ист. №0001.

3.2 Оценка воздействия на окружающую среду и условия жизни населения

При проведении работ на объекте в той или иной степени будет иметь место комплексного воздействия токсичных элементов на окружающую среду.

Анализ изменений состояния природной среды, оценка воздействия на окружающую среду, экологическое состояние природной среды и условия жизни населения в районе расположения объекта оценивается на период проведения работ для следующих компонентов:

- Воздушная среда;
- Подземные воды;
- Поверхностные воды;
- Почвы;
- Микроклимат;
- Ландшафт;
- Флора;
- Фауна;
- Здоровье человека.

3.2.1. Оценка воздействия на воздушную среду

На период строительства источником загрязнения атмосферного воздуха будет строительная площадка ист. №6001.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемого объекта на период реконструкции приведен ниже.

В атмосферу будут выделяться:

Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид, Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С, Углерод, Керосин, L-Глицин, Диметилбензол, Метилбензол, Уайт-спирит, 2-Этоксиэтанол, Пропан-2-он, Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/, Олово оксид, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

Расчет выбросов выполнен на основании действующих методических указаний.

Перечень предполагаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемого объекта на период строительства приведен в таблицах 3.7.

Количество выбросов на период реконструкции составит –

0.9554935422 т/пер.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства представлено в таблице 3.2.1.3, параметры источника загрязнения приведены в таблице 3.2.1.2, перечень ЗВ в таблице 3.2.1.1.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации представлено в таблице 3.2.2.3, параметры источника загрязнения приведены в таблице 3.2.2.2, перечень ЗВ в таблице 3.2.2.1.

Расчёты рассеивания ЗВ в атмосфере на периоды реконструкции и эксплуатации производить нецелесообразно, табл. 3.2.1.3 и 3.2.2.3.

Срок строительства пять месяцев 2019 года.

На период строительства и эксплуатации объекта, превышений ПДКмр на границе ближайшей жилой зоны ни по одному из ЗВ – нет.

3.2.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства объекта, ист. загрязнения №6001 площадка реконструкции.

Источник выбросов N 600101, Движение по территории автотранспорта.

Список литературы:

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	**Марка топлива**	**Всего**	**Макс**
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
СМД-14	Дизельное топливо	1	1
Краны свыше 8 т до 16 т			
МТЗ-82	Дизельное топливо	2	1
ВСЕГО в группе:	2		
ИТОГО : 3			

Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2т до 5 т

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

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

Тип топлива: **Дизельное топливо**

Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN* = 150**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 3.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 1.5**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS***
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)***
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60***
<u>Примесь: 2732 Керосин</u>
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8): ***ML* = 0,7**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX* = 0,5**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS***
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)***
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с **,** ***G = M2 * NK1 / 30 / 60***
<u>РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:</u>
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 2,6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX* = 0,5**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS***
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)***

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60***
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
<u>Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</u>
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M***
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G***
<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)</u>
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M***
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G***
<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа)</u>
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0,2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0,02**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS***
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)***
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60***
<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)</u>
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0,39**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX* = 0,072**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS***
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)***
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60***

Краны свыше 8 т до 16 т

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

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

Тип топлива: **Дизельное топливо**

Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN* = 150**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Примесь: 0337 Углерод оксид
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 6.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX* = 2.9**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS***
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)***
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60***
Примесь: 2732 Керосин
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8): ***ML* = 1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX* = 0.45**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS***
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)***
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с **,** ***G = M2 * NK1 / 30 / 60***
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX* = 1**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS***
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)***
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 * NK1 / 30 / 60***
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M***
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G***
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M***

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

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа)</u>

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

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0,04**

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

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

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

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

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

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

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , ***MXX* = 0,1**

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

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

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

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

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
90	1	1.00	1	0.01	0.01	15	1	1	15	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***			***т/год***				
0337	1,5	3,5	0,016972			0,001354830				
2732	0,25	0,7	0,002978			0,000225966				
0301	0,5	2,6	0,005991			0,00036287				
0304	0,5	2,6	0,000974			0,000058966				

0328	0,02	0.2	0,000422	0,000018276	
0330	0,072	0,39	0,001098	0,000065338	

Тип машины: Краны свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
90	1	1.00	1	0.01	0.01	15	1	1	15	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2,9	6,1	0,0316911111				0,003927627			
2732	0,45	1	0,0050277778				0,00060957			
0301	1	4	0,0107555555				0,001086624			
0304	1	4	0,0017477778				0,0001765764			
0328	0,04	0.3	0,0007166667				0,000054621			
0330	0,1	0,54	0,0015133333				0,0001361178			

ИТОГО по ист.№ 600101 выбросы от автотранспорта

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Выбросы г/с***	***Выбросы т/год***
0337	***Углерод оксид***	0,0486631111	0,005282457
2732	***Керосин***	0,0080057778	0,000835536
0301	***Азот (IV) оксид (Азота диоксид)***	0,0167465555	0,001449494
0304	***Азот (II) оксид (Азота оксид)***	0,0027217778	0,0002355424
0328	***Углерод (Сажа)***	0,0011386667	0,000072897

0330	***Сера диоксид (Ангидрид сернистый)***	0,0026113333	0,0002014558

Источник выбросов N 600102, Пыление при земляных работах

Земляные работы по разработке грунта в пределах строительной площадки будут осуществляться одноковшовыми экскаваторами, бульдозерами.

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Материал: **Земля растительная, заготовленная механизированным способом.**

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

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

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

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

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

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

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

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 - 0,01;

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

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

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

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

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – 0,849 т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 1274,13 т/пер.;

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

М сек = 0,05 х 0,03 х 1.2 х 1 х 0,01 х 0,6 х 1 х 1 х 0,5 х 0,849 х 10^6 /3600 = 0,00127 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1.2 х 1 х 0,01 х 0,6 х 1 х 1 х 0,5 х 1274,13 = 0,0688 т/пер.

Итого:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/пер.
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	0,00127	0,0688

Источник выбросов N 600103, Пыление при земляных работах

Земляные работы по разработке грунта в пределах строительной площадки будут осуществляться одноковшовыми экскаваторами, бульдозерами.

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

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

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

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

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

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

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

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

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 - 0,01;

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

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

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

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

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – 1,281 т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 1921,5 т/год;

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

М сек = 0,05 х 0,03 х 1.2 х 1 х 0,01 х 0,6 х 1 х 1 х 0,5 х 1,281 х 10^6 /3600 = 0,00192 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1.2 х 1 х 0,01 х 0,6 х 1 х 1 х 0,5 х 1921,5 = 0,0104 т/год.

Итого:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	0,00192	0,0104

Источник выбросов N 600104. Поверхность пыления

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

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

Материал: Песок

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – 0,353 т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 529,9845 т/пер.;

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

М сек = 0,05 х 0,03 х 1.2 х 1 х 0,01 х 0,6 х 1 х 1 х 0,5 х 0,353 х 10^6 /3600 = 0,00053 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1.2 х 1 х 0,01 х 0,6 х 1 х 1 х 0,5 х 529,9845 = 0,00286 т/пер.

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/пер.***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0,00053	0,00286

Источник выбросов N 600105. Поверхность пыления

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

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

Материал: Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 – 1200, фракция 10, 20-70 мм

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

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

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

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для песка составляет – 0,04;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль -0,02;

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

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

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала - 0,01;

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

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

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

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

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – 1,902 т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 2852,3376 т/пер.;

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

М сек = 0,04 х 0,02 х 1.2 х 1 х 0,01 х 0,6 х 1 х 1 х 0,5 х 1,902 х 10^6 /3600 = 0,00152 г/с

М год = 0,04 х 0,02 х 1.2 х 1 х 0,01 х 0,6 х 1 х 1 х 0,5 х 2852,3376 = 0,00851 т/пер.

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/пер.***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0,00152	0,00851

Источник выбросов N600106. Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах

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

Сварочные работы с применением электродов марки Э – 42, 46, 50, 55, расход – 1,86414 т/пер.

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

Мсек = q x Вчас/3600, г/сек

Мпер = q x Вгод/1000000, т/пер.

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

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

Результаты расчета выбросов ЗВ от сварки сведены в таблице:

Таблица - Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки

Наименование источника	Вчас, кг/час	Впер.кг/пер.	q, г/кг				Годовые и секундные выбросы							
			FeO (0123)	MnO_2 (0143)	Хром шестивалентный (0203)	Фтористые газообр. соед (0342)	FeO		MnO_2		Хром шестивалентный		фтористые газообразные соединения	
							г/с	т/пер.	г/с	т/пер.	г/с	т/пер.	г/с	т/пер.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Сварочные работы с применением электродов марки Э-42	1,243	1864,14	9,27	1	1,43	0,001	0,003201	0,01728	0,000345	0,00186	0,000494	0,00266	0,000000345	0,00000186

Источник выбросов N 600107. Медницкие работы.

При проведении ремонтных работ широко используются мягкие оловянно-свинцовые припои, температура плавления которых сравнительно низкая (180-370°С), что позволяет использовать наиболее простые паяльники. Соотношение олова, свинца и сурьмы в ПОС различно и зависит от его марки.

Расчет валовых выбросов проводится отдельно по свинцу и оксидам олова по формулам:

- при пайке электропаяльником: $M_{год} = q \times t \times 3600 \times 10^{-6}$, т/год (4.29)

где q - удельные выделения свинца и оксидов олова, г/сек (таблица 4.8);

t - «чистое» время работы паяльником в год, час/год.

- при пайке электропаяльниками максимально разовый выброс берется из таблицы 4.8.

Припой оловянно-свинцовый в чушках бессурьмянистый, марка ПОС-30:

Свинец и его соединения - 7.5×10^{-6} г/сек, 0,000017 т/пер.

Олова оксид - 3.3×10^{-6} г/сек, 0,000039 т/пер.

Итого:

Наименование загрязняющего вещества	**Нормативы выбросов ЗВ**	
	г/сек	**т/пер.**
Свинец и его соединения (0184)	0,0000075	0,0000065
Олова оксид (0168)	0,0000033	0,0000028

Источник выбросов N 600108. Расчет выбросов при окрашивании.

Согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов РНД 211.2.02.05-2004»

1. ***Выбросы при нанесении краски МА-015, 15:***

Нанесение ЛКМ будет осуществляться кистью и валиком.

Валовый выброс ***уайт-спирита*** индивидуальных летучих компонентов краски рассчитывается по формулам:

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.} = m_ф \ldots x \ldots f_р \ldots x \ldots \delta_р \ldots x \ldots \delta_x / 10^6$ x (1-n); (т/пер.)

$M_{н.окр.}$= 0,18787 x 12 x 28 x 50 /10^6 x (1-0) = 0,003156 т/пер.

где: $m_ф$ – фактический годовой расход ЛКМ, т/пер.

$\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш.} = m_ф \ldots x \ldots f_р \ldots x \ldots \delta_с \ldots x \ldots \delta_x / 10^6$ x (1-n); (т/пер.)

$M_{н.окр.}$= 0,18787 x 12 x 72 x 50 /10^6 x (1-0) = 0,008116 т/пер.

где: $\delta_с$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.} = m_м \ldots x \ldots f_р \ldots x \ldots \delta_р \ldots x \ldots \delta_x / 10^6$ x 3,6 x (1-n); (г/с)

$M_{н.окр.}$= 0,012525 х 12 х 28 х 50 /10^6 х 3,6 х (1-0) = 0,000757 г/с

где: $m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учётом дискретности работы оборудования (0,1) кг/час;

$\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

$\delta_х$ – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..}$= $m_м$ … х … $f_р$ … х … $\delta_с$ … х … $\delta_х$ /10^6 х 3,6 х (1-n); (г/с)

$M_{н.окр.}$= 0,012525 х 12 х 72 х 50 /10^6 х 3,6 х (1-0) = 0,001948 г/с

где: $\delta_с$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

2. ***Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003:***

Способ окраски – кистью, валиком.

Валовый выброс ***уайт-спирита*** индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам:

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.}$= $m_ф$ … х … $f_р$ … х … $\delta_р$ … х … $\delta_х$ /10^6 х (1-n); (т/пер.)

$M_{н.окр.}$= 0,00095 х 45 х 25 х 50 /10^6 х (1-0) = 0,000053 т/пер.

где: $\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

$\delta_х$ – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..}$= $m_ф$ … х … $f_р$ … х … $\delta_с$ … х … $\delta_х$ /10^6 х (1-n); (т/пер.)

$M_{н.окр.}$= 0,00095 х 45 х 75 х 50 /10^6 х (1-0) = 0,00016 т/пер.

где: $\delta_с$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.}$= $m_м$ … х … $f_р$ … х … $\delta_р$ … х … $\delta_х$ /10^6 х 3,6 х (1-n); (г/с)

$M_{н.окр.}$= 0,000063 х 45 х 25 х 50 /10^6 х 3,6 х (1-0) = 0,000013 г/с

где: $m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учётом дискретности работы оборудования 0,1 кг/час;

$\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

$\delta_х$ – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..}$= $m_м$ … х … $f_р$ … х … $\delta_с$ … х … $\delta_х$ /10^6 х 3,6 х (1-n); (г/с)

$M_{н.окр.}$= 0,000063 х 45 х 75 х 50 /10^6 х 3,6 х (1-0) = 0,000038 г/с

где: $\delta_с$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

3. ***Выбросы от грунтовки ГФ - 021:***

Способ окраски – кистью, валиком.

Валовый выброс ***ксилола*** индивидуальных летучих компонентов рассчитывается по формулам:

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.}$= $m_ф$ … х … $f_р$ … х … $\delta_р$ … х … $\delta_х$ /10^6 х (1-n); (т/пер.)

$M_{н.окр.}$= 0,83537 х 45 х 28 х 50 /10^6 х (1-0) = 0,05263 т/пер.

где: δ_p – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..} = m_ф \ldots x \ldots f_р \ldots x \ldots \delta_с \ldots x \ldots \delta_x / 10^6 \times (1-n)$; (т/пер.)

$M_{н.окр.} = 0{,}83537 \times 45 \times 72 \times 50 / 10^6 \times (1-0) = 0{,}13533$ т/пер.

где:

δ_c – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.} = m_м \ldots x \ldots f_р \ldots x \ldots \delta_р \ldots x \ldots \delta_x / 10^6 \times 3{,}6 \times (1-n)$; (г/с)

$M_{н.окр.} = 0{,}0557 \times 45 \times 28 \times 50 / 10^6 \times 3{,}6 \times (1-0) = 0{,}01263$ г/с

где:

$m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учётом дискретности работы оборудования (0,1) кг/час;

δ_p – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..} = m_м \ldots x \ldots f_р \ldots x \ldots \delta_с \ldots x \ldots \delta_x / 10^6 \times 3{,}6 \times (1-n)$; (г/с)

$M_{н.окр.} = 0{,}0557 \times 45 \times 72 \times 50 / 10^6 \times 3{,}6 \times (1-0) = 0{,}03248$ г/с

где: δ_c – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

4. Выбросы при нанесении краски ПФ-115:

Способ окраски – кистью, валиком

Валовый выброс ***ксилола*** индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам:

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.} = m_ф \ldots x \ldots f_р \ldots x \ldots \delta_р \ldots x \ldots \delta_x / 10^6 \times (1-n)$; (т/пер.)

$M_{н.окр.} = 1{,}3698 \times 45 \times 28 \times 50 / 10^6 \times (1-0) = 0{,}08629$ т/пер.

где: δ_p – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..} = m_ф \ldots x \ldots f_р \ldots x \ldots \delta_с \ldots x \ldots \delta_x / 10^6 \times (1-n)$; (т/пер.)

$M_{н.окр.} = 1{,}3698 \times 45 \times 72 \times 50 / 10^6 \times (1-0) = 0{,}22191$ т/пер.

где: δ_c – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.} = m_м \ldots x \ldots f_р \ldots x \ldots \delta_р \ldots x \ldots \delta_x / 10^6 \times 3{,}6 \times (1-n)$; (г/с)

$M_{н.окр.} = 0{,}09132 \times 45 \times 28 \times 50 / 10^6 \times 3{,}6 \times (1-0) = 0{,}02071$ г/с

где: $m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учётом дискретности работы оборудования (0,1) кг/час;

δ_p – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:
$M_{суш..} = m_м \ldots x \ldots f_р \ldots x \ldots \delta_с \ldots x \ldots \delta_х / 10^6$ x 3,6 x (1-n); (г/с)
$M_{н.окр.}$= 0,09132 x 45 x 72 x 50 /10^6 x 3,6 x (1-0) = 0,05326 г/с

где: δ_c – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

Валовый выброс ***уайт-спирита*** индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам:

а) при окрашивании:
$M_{н.окр.} = m_ф \ldots x \ldots f_р \ldots x \ldots \delta_р \ldots x \ldots \delta_х / 10^6$ x (1-n); (т/пер.)
$M_{н.окр.}$= 1,3698 x 45 x 28 x 50 /10^6 x (1-0) = 0,08629 т/пер.

где: δ_p – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

$\delta_х$ – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:
$M_{суш..} = m_ф \ldots x \ldots f_р \ldots x \ldots \delta_с \ldots x \ldots \delta_х / 10^6$ x (1-n); (т/пер.)
$M_{н.окр.}$= 1,3698 x 45 x 72 x 50 /10^6 x (1-0) = 0,22191 т/пер.

где: δ_c – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

а) при окрашивании:
$M_{н.окр.} = m_м \ldots x \ldots f_р \ldots x \ldots \delta_р \ldots x \ldots \delta_х / 10^6$ x 3,6 x (1-n); (г/с)
$M_{н.окр.}$= 0,09132 x 45 x 28 x 50 /10^6 x 3,6 x (1-0) = 0,02071 г/с

где: $m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учётом дискретности работы оборудования (0,1) кг/час;

δ_p – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

$\delta_х$ – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:
$M_{суш..} = m_м \ldots x \ldots f_р \ldots x \ldots \delta_с \ldots x \ldots \delta_х / 10^6$ x 3,6 x (1-n); (г/с)
$M_{н.окр.}$= 0,09132 x 45 x 72 x 50 /10^6 x 3,6 x (1-0) = 0,05326 г/с

где: δ_c – доля растворит

5. Эмаль эпоксидная ЭП-140

Нанесение ЛКМ будет осуществляться кистью и валиком.

Валовый выброс **ацетона** индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам:

а) при окрашивании:
M н.окр.= mф … x … *f*р … x … δр … x … δx /106 x (1-n); (т/год)
M н.окр.= 0,00024 x 53,5 x 28 x 33,7/10^6 x (1-0) = 0,000012 т/год

где: δр – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покры-тия, (%);

δx – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:
M суш..= mф … x … *f*р … x … δc … x … δx /10^6 x (1-n); (т/год)
M н.окр.= 0,00024 x 53,5 x 72 x 33,7 /10^6 x (1-0) = 0,000031 т/год

где: δc – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

а) при окрашивании:

М н.окр.= mм … х … fр … х … δр … х … δх /10^6 х 3,6 х (1-n); (г/с)

М н.окр.= 0,000016 х 53,5 х 28 х 33,7/10^6 х 3,6 х (1-0) = 0,0000029 г/с

где: mм – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учётом дискретности работы оборудования (0,1) кг/час

δр – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δх – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

М суш..= mм … х … fр … х … δс … х … δх /10^6 х 3,6 х (1-n); (г/с)

М н.окр.= 0,000016 х 53,5 х 72 х 33,7 /10^6 х 3,6 х (1-0) = 0,0000075 г/с

где: δс – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

Валовый выброс ***ксилол*** индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам:

а) при окрашивании:

М н.окр.= mф … х … fр … х … δр … х … δх /10^6 х (1-n); (т/год)

М н.окр.= 0,00024 х 53,5 х 28 х 32,78 /10^6 х (1-0) = 0,000012 т/год

где: δр – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δх – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

М суш..= mф … х … fр … х … δс … х … δх /10^6 х (1-n); (т/год)

М н.окр.= 0,00024 х 53,5 х 72 х 32,78 /10^6 х (1-0) = 0,00003 т/год

где: δс – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

а) при окрашивании:

М н.окр.= mм … х … fр … х … δр … х … δх /10^6 х 3,6 х (1-n); (г/с)

М н.окр.= 0,000016 х 53,5 х 28 х 32,78 /10^6 х 3,6 х (1-0) = 0,0000028 г/с

где: δр – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δх – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

М суш..= mм … х … fр … х … δс … х … δх /10^6 х 3,6 х (1-n); (г/с)

М н.окр.= 0,000016 х 53,5 х 72 х 32,78 /10^6 х 3,6 х (1-0) = 0,0000073 г/с

где: δс – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

Валовый выброс ***толуола*** индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам:

а) при окрашивании:

М н.окр.= mф … х … fр … х … δр … х … δх /10^6 х (1-n); (т/год)

М н.окр.= 0,00024 х 53,5 х 28 х 4,86 /10^6 х (1-0) = 0,0000017 т/год

где: δр – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покры-тия, (%);

δх – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%)

б) при сушке:

М суш..= mф … х … *f*р … х … δс … х … δх /10^6 х (1-n); (т/год)
М н.окр.= 0,00024 х 53,5 х 72 х 4,86 /10^6 х (1-0) = 0,0000045 т/год
где: δс – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.
а) при окрашивании:
М н.окр.= mм … х … *f*р … х … δр … х … δх /10^6 х 3,6 х (1-n); (г/с)
М н.окр.= 0,000016 х 53,5 х 28 х 4,86 /10^6 х 3,6 х (1-0) = 0,00000042 г/с
где: mм – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учётом дискретности работы оборудования (0,1) кг/час;

δр – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δх – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%)

б) при сушке:
М суш..= mм … х … *f*р … х … δс … х … δх /10^6 х 3,6 х (1-n); (г/с)
М н.окр.= 0,000016 х 53,5 х 72 х 4,86 /10^6 х 3,6 х (1-0) = 0,0000011 г/с

где: δс – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покры**тия.**

Валовый выброс ***этилцеллозольва*** индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам:
а) при окрашивании:
М н.окр.= mф … х … *f*р … х … δр … х … δх /10^6 х (1-n); (т/год)
М н.окр.= 0,00024 х 53,5 х 28 х 28,66 /10^6 х (1-0) = 0,0000103 т/год
где: δр – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δх – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%)

б) при сушке:
М суш..= mф … х … *f*р … х … δс … х … δх /10^6 х (1-n); (т/год)
М н.окр.= 0,00024 х 53,5 х 72 х 28,66 /10^6 х (1-0) = 0,0000265 т/год
где: δс – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.
а) при окрашивании:
М н.окр.= mм … х … *f*р … х … δр … х … δх /10^6 х 3,6 х (1-n); (г/с)
М н.окр.= 0,000016 х 53,5 х 28 х 28,66 /10^6 х 3,6 х (1-0) = 0,0000025 г/с
где: mм – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учётом дис-кретности работы оборудования (0,1) кг/час;

δр – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δх – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%)

б) при сушке:
М суш..= mм … х … *f*р … х … δс … х … δх /106 х 3,6 х (1-n); (г/с)
М н.окр.= 0,000016 х 53,5 х 72 х 28,66 /10^6 х 3,6 х (1-0) = 0,0000063 г/с

где: δс – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покры**тия.**

6. Выбросы при нанесении л*ак битумный БТ – 123, 177*:
ЛКМ будут наноситься кистью и валиком.

Валовый выброс ***ксилола*** индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам:

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.} = m_ф \ldots x \ldots f_р \ldots x \ldots \delta_р \ldots x \ldots \delta_x / 10^6$ x (1-n); (т/пер.)

$M_{н.окр.} = 0{,}02055$ x 63 x 28 x 57,4 $/10^6$ x (1-0) = 0,00208 т/пер.

где: $\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..} = m_ф \ldots x \ldots f_р \ldots x \ldots \delta_с \ldots x \ldots \delta_x / 10^6$ x (1-n); (т/пер.)

$M_{н.окр.} = 0{,}02055$ x 63 x 72 x 57,4 $/10^6$ x (1-0) = 0,00535 т/пер.

где: $\delta_с$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.} = m_м \ldots x \ldots f_р \ldots x \ldots \delta_р \ldots x \ldots \delta_x / 10^6$ x 3,6 x (1-n); (г/с)

$M_{н.окр.} = 0{,}00137$ x 63 x 28 x 57,4 $/10^6$ x 3,6 x (1-0) = 0,000499 г/с

где: $m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,1 (кг/час).

$\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..} = m_м \ldots x \ldots f_р \ldots x \ldots \delta_с \ldots x \ldots \delta_x / 10^6$ x 3,6 x (1-n); (г/с)

$M_{н.окр.} = 0{,}00137$ x 63 x 72 x 57,4 $/10^6$ x 3,6 x (1-0) = 0,00128 г/с

где: $\delta_с$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

Валовый выброс ***уайт-спирита*** индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам:

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.} = m_ф \ldots x \ldots f_р \ldots x \ldots \delta_р \ldots x \ldots \delta_x / 10^6$ x (1-n); (т/пер.)

$M_{н.окр.} = 0{,}02055$ x 63 x 28 x 42,6/10^6 x (1-0) = 0,00154 т/пер.

где: $\delta_р$ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш..} = m_ф \ldots x \ldots f_р \ldots x \ldots \delta_с \ldots x \ldots \delta_x / 10^6$ x (1-n); (т/пер.)

$M_{н.окр.} = 0{,}02055$ x 63 x 72 x 42,6 $/10^6$ x (1-0) = 0,00397 т/пер.

где: $\delta_с$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

а) при окрашивании:

$M_{н.окр.} = m_м \ldots x \ldots f_р \ldots x \ldots \delta_р \ldots x \ldots \delta_x / 10^6$ x 3,6 x (1-n); (г/с)

$M_{н.окр.} = 0{,}00137$ x 63 x 28 x 42,6/10^6 x 3,6 x (1-0) = 0,00037 г/с

где: $m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,1 (кг/час).

δ_p – доля растворителя в ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%);

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

б) при сушке:

$M_{суш.} = m_м \ldots x \ldots f_р \ldots x \ldots \delta_с \ldots x \ldots \delta_x / 10^6 \times 3{,}6 \times (1-n)$; (г/с)

$M_{н.окр.} = 0{,}00137 \times 63 \times 72 \times 42{,}6/10^6 \times 3{,}6 \times (1-0) = 0{,}000953$ г/с

где: δ_c – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия.

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/пер.***
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,120869	0,503632
2752	Уайт-спирит	0,078049	0,325195
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0000015	0,0000062
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0000104	0,000043
1119	2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв)	0,0000088	0,0000368

Источник выбросов N600109. Битумная емкость, битумы горячего применения.

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

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице:

Характеристики технологического процесса	Расход тн/пер.	Время работы час/пер.
Битум	0,1928716	1500

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

Годовой выброс углеводородов определяется по формуле:

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

где В – масса расходного битума, т/пер.;

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

Максимально разовый выброс углеводородов определяется по формуле:

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

где t – время работы в год;

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу:

$M = 0{,}1928716 \times 0{,}001 = 0{,}000193$ т/пер.;

$G = 0{,}000193 \times 10^6 / (1500 \times 3600) = 0{,}000036$ г/с

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/пер.*
2754	Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0.000036	0.000193

Источник выбросов №600110. Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварке стыков полиэтиленовых труб.

Согласно методу расчета выбросов «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами» Приложения № 7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г №100–п, максимально - разовый выброс в процессе переработки пластмасс рассчитывается по формуле:

$$Q_i = \frac{q_i \times M \times 10^3}{T \times 3600}$$, г/сек, (1)

где q_i – показатели удельных выбросов *i*-того загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг,

М – количество перерабатываемого материала, т/пер.- 1,0656;

Т – время работы оборудования в год, часов.

В тех же обозначениях, валовый выброс *i*-того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле:

$M_i = Q_i \times 10^{-6} \times T \times 3600$, т/пер.. (2)

Удельные выбросы вредных веществ в атмосферу от производства изделий из пластмасс на различных технологических операциях, приведены в таблице 1,

- полиэтиленовые трубы:

- Органические кислоты в пересчете на уксусную - 0,50 г/кг (q_i)
- Углерода оксид (II) - 0,25 г/кг (q_i)

Выброс по органическим кислотам в пересчете на уксусную (Аминоуксусная кислота):

$$Q_i = \frac{0{,}5 \times 1{,}0656 \times 10^3}{1500 \times 3600} = 0{,}0000987$$ г/сек,

$M_i = 0{,}0000987 \times 10^{-6} \times 1500 \times 3600 = 0{,}000533$ т/пер.

Выбросы по углерод оксиду (II):

$$Q_i = \frac{0{,}25 \times 1{,}0656 \times 10^3}{1500 \times 3600} = 0{,}0000493$$ г/сек,

$M_i = 0{,}0000493 \times 10^{-6}$ x $1500 \times 3600 = 0{,}000266$ т/пер.

Итого:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс	
		г/с	т/пер.
1524	Аминоуксусная кислота (L-Глицин)	0,0000987	0,000533
0337	Углерод оксид II	0,0000493	0,000266

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

Разрешение на загрязнение окружающей среды во время проведения строительства, оформляется организацией, осуществляющей работы по строительству объекта.

Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации

Нумерация источников загрязнения атмосферы приведена согласно «Инструкции по инвентаризации выбросов» (организованные с 0001, неорганизованные с 6001).

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в результате внедрения проектных решений будут являться:

Токарно-винторезный станок JET GH-2060 ZH DRO JET (1шт.), ИЗА № 6001. Годовой фонд времени – 980 ч/год. Влияние на атмосферный воздух будет осуществляться от взвешенных частиц.

Токарно-винторезный станок GH-24120ZHD DRO RFS JET (1 шт.), ИЗА № 6002. Годовой фонд времени – 980 ч/год. Влияние на атмосферный воздух будет осуществляться от взвешенных частиц.

Сверлильный станок GHD-50PF JET (1 шт.), ИЗА № 6003. Годовой фонд времени – 980 ч/год. Влияние на атмосферный воздух будет осуществляться от взвешенных частиц.

Фрезерный станок JUM-1464 (1 шт.), ИЗА № 6004. Годовой фонд времени – 980 ч/год. Влияние на атмосферный воздух будет осуществляться от взвешенных частиц.

Сварочный полуавтомат DIGITECH VISION 5000 (20 шт.), ИЗА № 6005. Работа сварочными аппаратами будет производиться при помощи сварочных электродов марки УОНИ 13/55 - 750,05 кг электродов; ОК 46 – 999,95 кг электродов. Влияние на атмосферный воздух будет от железа оксида, марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид, фтористые газообразные соединения и т.д.

Плазменная резка BPS 2060 (3 шт.), ИЗА 6006. Годовой фонд времени – 980 ч/год. Влияние на атмосферный воздух будет осуществляться от железо оксида, марганца и его соединений, азота диоксид, углерода оксид.

ДВС (въезд-выезд) ИЗА № 6007. Грузовой автомобиль свыше 8 до 16 т (2 ед).

Итого на площадке предприятия будут действовать 7 источников, из них 7 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

От вышеперечисленных источников в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества, такие как: углерод (черный), керосин, оксиды азота, сера диоксид, углерода оксид, железо оксид, марганец и его соединения, взвешенные частицы и т.д.

Перечень загрязняющих веществ в атмосферу составлен с учетом требований, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».

Выбросы загрязняющих веществ по источникам определены на основании расчета выбросов по действующим методикам РК.

Расчет выбросов от работающего транспорта не проводился, так как согласно требований Экологического Кодекса ст.28, передвижные источники не включаются в нормативы.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации представлено в таблице 3.2.2.3, параметры источника загрязнения приведены в таблице 3.2.2.2, перечень ЗВ в таблице 3.2.2.1.

Количественный и качественный состав, выделяющихся в атмосферу вредных веществ на площадке предприятия определен расчетно-балансовым методом с применением научно-методической литературы, принятой к применению в Республике Казахстан.

На период эксплуатации объекта, превышений ПДКмр на границе санитарно-защитной и ближайшей жилой зоны ни по одному из ЗВ – нет.

Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу от всех рассматриваемых источников предприятия представлены ниже.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Источник загрязнения N 6001, неорганизованный источник.
Источник выделения N 001, токарно-винторезный станок JET GH-2060 ZH DRO JET.

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.

Технология обработки: Механическая обработка чугуна Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей Вид станков: Токарно-винторезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** **= 980**
Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** **= 1**
Примесь:2902 Взвешенные частицы
Удельный выброс, г/с (табл. 4) , ***GV*** **= 0.0056**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** **=** *KNAB =* **0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_*** *= 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6 =* **3600 * 0.2 * 0.0056 * 980 * 1 / 10 ^ 6 = 0.00395**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_*** *= KN * GV * NS1 =* **0.2 * 0.0056 * 1 = 0.00112**
ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы	0.00112	0.00395

Источник загрязнения N 6002, неорганизованный источник.
Источник выделения N 002, токарно-винторезный станок GH-24120ZHD DRO RFS JET.
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.
Технология обработки: Механическая обработка чугуна Местный отсос пыли проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей Вид станков: Токарно-винторезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** **= 980**
Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** **= 1**
Примесь:2902 Взвешенные частицы
Удельный выброс, г/с (табл. 4) , ***GV*** **= 0.0056**
Коэффициент эффективности местных отсосов , ***KN*** **= 0.9**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_*** *= 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6 =* **3600 * 0.9 * 0.0056 * 980 * 1 / 10 ^ 6 = 0.01778**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_*** = *KN * GV * NS1 =* **0.9 * 0.0056 * 1 = 0.00504.**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы	0.00504	0.01778

Источник загрязнения N 6003, неорганизованный источник.

Источник выделения N 003, Сверлильный станок GHD-50PF JET

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.

Технология обработки: Механическая обработка чугуна Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** **= 980**

Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_*** **= 1**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** **= 1**

<u>Примесь:2902 Взвешенные частицы</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 4) , ***GV*** **= 0.0011**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** **=** *KNAB =* **0.2**

Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_*** = *3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6 =* **3600 * 0.2 * 0.0011 * 980 * 1 / 10 ^ 6 = 0.000776**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_*** = *KN * GV * NS1 =* **0.2 * 0.0011 * 1 = 0.00022.**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы	0.00022	0.000776

Источник загрязнения N 6004, неорганизованный источник.

Источник выделения N 004, Фрезерный станок JUM-1464.

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.

Технология обработки: Механическая обработка чугуна Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей Вид станков: Фрезерные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** **= 980**
Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** **= 1**
Примесь:2902 Взвешенные частицы
Удельный выброс, г/с (табл. 4) , ***GV*** **= 0.0139**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** **=** *KNAB =* **0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_*** *= 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6 =* **3600 * 0.2 * 0.0139 * 980 * 1 / 10 ^ 6 = 0.0098**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_*** *= KN * GV * NS1 =* **0.2 * 0.0139 * 1 = 0.00278.**
ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы	0.00278	0.0098

Источник загрязнения N 6005, неорганизованный источник.
Источник выделения N 005, сварочные полуавтоматы DIGITECH VISION 5000
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** **= 750.05**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** **= 1**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 16.99**
в том числе:
Примесь:0123 Железо оксид /в пересчете на железо/
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** *= GIS * B / 10 ^ 6 =* **13.9 * 750.05 / 10 ^ 6 = 0.01043**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = *GIS * BMAX / 3600 =* **13.9 * 1 / 3600 = 0.00386.**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 1.09**

Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_ = *GIS * B / 10 ^ 6 =* **1.09 * 750.05 / 10 ^ 6 = 0.000818**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = *GIS * BMAX / 3600 =* **1.09 * 1 / 3600 = 0.000303**

Примесь:2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

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

Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_ = *GIS * B / 10 ^ 6 =* **1 * 750.05 / 10 ^ 6 = 0.00075**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = *GIS * BMAX / 3600 =* **1 * 1 / 3600 = 0.000278.**

Примесь:0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /впересчете на фтор/

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

Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_ = *GIS * B / 10 ^ 6 =* **1 * 750.05 / 10 ^ 6 = 0.00075**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = *GIS * BMAX / 3600 =* **1 * 1 / 3600 = 0.000278**

Газы:

Примесь:0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 0.93**

Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_ = *GIS * B / 10 ^ 6 =* **0.93 * 750.05 / 10 ^ 6 = 0.000698**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = *GIS * BMAX / 3600 =* **0.93 * 1 / 3600 = 0.0002583.**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 2.7**

Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_ = *GIS * B / 10 ^ 6 =* **2.7 * 750.05 / 10 ^ 6 = 0.002025**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = *GIS * BMAX / 3600 =* **2.7 * 1 / 3600 = 0.00075.**

Примесь:0337 Углерод оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 13.3**

Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = *GIS * B / 10 ^ 6 =* **13.3 * 750.05 / 10 ^ 6 = 0.00998**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = *GIS * BMAX / 3600 =* **13.3 * 1 / 3600 = 0.003694**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** **= 999.95**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** **= 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 11.5**

в том числе:

Примесь:0123 Железо оксид /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 9.77**

Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = *GIS * B / 10 ^ 6 =* **9.77 * 999.95 / 10 ^ 6 = 0.00977**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = *GIS * BMAX / 3600 =* **9.77 * 1 / 3600 = 0.002714.**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = *GIS * B / 10 ^ 6 =* **1.73 * 999.95 / 10 ^ 6 = 0.00173**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = *GIS * BMAX / 3600 =* **1.73 * 1 / 3600 = 0.000481**

Газы:

Примесь:0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 0.4**

Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = *GIS * B / 10 ^ 6 =* **0.4 * 999.95 / 10 ^ 6 = 0.0004**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = *GIS * BMAX / 3600 =* **0.4 * 1 / 3600 = 0.0001111**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо оксид /в пересчете на железо/	0.00386	0.0202
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000481	0.002548
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00075	0.002025
0337	Углерод оксид	0.003694	0.00998
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый	0.0002583	0.001098
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция,	0.000278	0.00075
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.000278	0.00075

Источник загрязнения N 6006, неорганизованный источник.
Источник выделения N 006. Плазменная резка BPS 2060.
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004.
Астана, 2005
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов Вид резки: Плазменная
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая Толщина материала, мм (табл. 4) , ***L* = 10**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования Время работы одной единицы оборудования, час/год , ***_T_* = 980**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4) , ***GT* = 811**
в том числе:
<u>Примесь:0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/</u>
Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , ***GT* = 23.7**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_* = *GT * _T_ / 10 ^ 6 =* 23.7 * 980 / 10 ^ 6 = 0.02323**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_* = *GT / 3600 =* 23.7 / 3600 = 0.00658**
<u>Примесь:0123 Железо оксид /в пересчете на железо/</u>
Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , ***GT* = 787.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_* = *GT * _T_ / 10 ^ 6 =* 787.3 * 980 / 10 ^ 6 = 0.772**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_*** = *GT / 3600 =* **787.3 / 3600 = 0.2187**
Газы:

Примесь:0337 Углерод оксид

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , ***GT*** **= 277**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_*** = *GT * _T_ / 10 ^ 6 =* **277 * 980 / 10 ^ 6 = 0.2715**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_*** = *GT / 3600 =* **277 / 3600 = 0.077**

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , ***GT*** **= 1187**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , ***_M_*** = *GT * _T_ / 10 ^ 6 =* **1187 * 980 / 10 ^ 6 = 1.163**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , ***_G_*** = *GT / 3600 =* **1187 / 3600 = 0.33**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо оксид /в пересчете на железо/	0.2187	0.772
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.00658	0.02323
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.33	1.163
0337	Углерод оксид	0.077	0.2715

Источник загрязнения N 6007. Неорганизованный источник.
Источник выделения N 007, ДВС.

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
   Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Период хранения: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T*** **= 5**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN* = 180**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , ***NK1* = 1** Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK* = 2** Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 0.1**
Экологический контроль не проводится Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , ***L1N* = 0.1**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , ***TXS* = 0.1**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , ***L2N* = 0.1**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин , ***TXM* = 0.1**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , ***L1* = 0.1**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , ***L2* = 0.1**
<u>Примесь:0337 Углерод оксид</u>
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 6.66** Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 2.9**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1* =** *ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS =* **6.66 * 0.1 + 1.3 * 6.66 * 0.1 + 2.9 * 0.1 = 1.82**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M* =** *A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) =* **0.1 * 1.82 * 2 * 180 * 10 ^ (-6) = 0.0000655**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2* =** *ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM =* **6.66 * 0.1 + 1.3 * 6.66 * 0.1 + 2.9 * 0.1 = 1.82**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G* =** *M2 * NK1 / 30 / 60 =* **1.82 * 1 / 30 / 60 = 0.001011**
<u>Примесь:2732 Керосин</u>
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 1.08**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.45**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1* =** *ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS =* **1.08 * 0.1 + 1.3 * 1.08 * 0.1 + 0.45 * 0.1 = 0.2934**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M* =** *A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) =* **0.1 * 0.2934 * 2 * 180 * 10 ^ (-6) = 0.00001056**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2* =** *ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM =* **1.08 * 0.1 + 1.3 * 1.08 * 0.1 + 0.45 * 0.1 = 0.2934**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G* =** *M2 * NK1 / 30 / 60 =* **0.2934 * 1 / 30 / 60 = 0.000163**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 4** Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 1**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1* =** *ML * L1 + 1.3 * ML *

*L1N + MXX * TXS =* **4 * 0.1 + 1.3 * 4 * 0.1 + 1 * 0.1 = 1.02**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M =*** *A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) =* **0.1 * 1.02 * 2 * 180 * 10 ^ (-6) = 0.0000367**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 =*** *ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM =* **4 * 0.1 + 1.3 * 4 * 0.1 + 1 * 0.1 = 1.02**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G =*** *M2 * NK1 / 30 / 60 =* **1.02 * 1 / 30 / 60 = 0.000567**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь:0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ =*** *0.8 * M =* **0.8 * 0.0000367 = 0.00002936**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS =*** *0.8 * G =* **0.8 * 0.000567 = 0.000454**
Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ =*** *0.13 * M =* **0.13 * 0.0000367 = 0.00000477**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS =*** *0.13 * G =* **0.13 * 0.000567 = 0.0000737**
Примесь:0328 Углерод (Черный)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML =*** **0.36** Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX =*** **0.04**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 =*** *ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS =* **0.36 * 0.1 + 1.3 * 0.36 * 0.1 + 0.04 * 0.1 = 0.0868**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M =*** *A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) =* **0.1 * 0.0868 * 2 * 180 * 10 ^ (-6) = 0.000003125**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 =*** *ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM =* **0.36 * 0.1 + 1.3 * 0.36 * 0.1 + 0.04 * 0.1 = 0.0868**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G =*** *M2 * NK1 / 30 / 60 =* **0.0868 * 1 / 30 / 60 = 0.0000482**
Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML =*** **0.603** Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX =*** **0.1**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 =*** *ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS =* **0.603 * 0.1 + 1.3 * 0.603 * 0.1 + 0.1 * 0.1 = 0.1487**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 =*** *ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM =* **0.603 * 0.1 + 1.3 * 0.603 * 0.1 + 0.1 * 0.1 = 0.1487**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G =*** *M2 * NK1 / 30 / 60 =* **0.1487 * 1 / 30 / 60 = 0.0000826**
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
180	2	0.10	1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	6.66	0.00101	0.0000655	
2732	0.45	1.08	0.000163	0.00001056	
0301	1	4	0.000454	0.00002936	
0304	1	4	0.0000737	0.00000477	
0328	0.04	0.36	0.0000482	0.000003125	
0330	0.1	0.603	0.0000826	0.00000535	

Период хранения: Теплый период хранения (t>5)

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN* = 90**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , ***NK1* = 1** Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK* = 2** Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 0.1**
Экологический контроль не проводится Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , ***L1N* = 0.1**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , ***TXS* = 0.1**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , ***L2N* = 0.1**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин , ***TXM* = 0.1**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , ***L1* = 0.1**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , ***L2* = 0.1**

<u>Примесь:0337 Углерод оксид</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 6.1** Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 2.9**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1* =** *ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS =* **6.1 * 0.1 + 1.3 * 6.1 * 0.1 + 2.9 * 0.1 = 1.693**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M* =** *A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) =* **0.1 * 1.693 * 2 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.0000305**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2* =** *ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM =* **6.1 * 0.1 + 1.3 * 6.1 * 0.1 + 2.9 * 0.1 = 1.693**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G* =** *M2 * NK1 / 30 / 60 =* **1.693 * 1 / 30 / 60 = 0.00094**

<u>Примесь:2732 Керосин</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 1** Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.45**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1* =** *ML * L1 + 1.3 * ML *

*L1N + MXX * TXS =* **1 * 0.1 + 1.3 * 1 * 0.1 + 0.45 * 0.1 = 0.275**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 =*** *ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM =* **1 * 0.1 + 1.3 * 1 * 0.1 + 0.45 * 0.1 = 0.275**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G =*** *M2 * NK1 / 30 / 60 =* **0.275 * 1 / 30 / 60 = 0.0001528**
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 4** Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 1**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 =*** *ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS =* **4 * 0.1 + 1.3 * 4 * 0.1 + 1 * 0.1 = 1.02**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M =*** *A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) =* **0.1 * 1.02 * 2 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.00001836**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 =*** *ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM =* **4 * 0.1 + 1.3 * 4 * 0.1 + 1 * 0.1 = 1.02**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G =*** *M2 * NK1 / 30 / 60 =* **1.02 * 1 / 30 / 60 = 0.000567**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
<u>Примесь:0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</u>
Валовый выброс, т/год , ***_M_ =*** *0.8 * M =* **0.8 * 0.00001836 = 0.0000147**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS =*** *0.8 * G =* **0.8 * 0.000567 = 0.000454**
<u>Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)</u>
Валовый выброс, т/год , ***_M_ =*** *0.13 * M =* **0.13 * 0.00001836 = 0.000002387**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS =*** *0.13 * G =* **0.13 * 0.000567 = 0.0000737**
<u>Примесь:0328 Углерод (Черный)</u>
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.3** Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.04**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 =*** *ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS =* **0.3 * 0.1 + 1.3 * 0.3 * 0.1 + 0.04 * 0.1 = 0.073**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M =*** *A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) =* **0.1 * 0.073 * 2 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.000001314**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 =*** *ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM =* **0.3 * 0.1 + 1.3 * 0.3 * 0.1 + 0.04 * 0.1 = 0.073**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G =*** *M2 * NK1 / 30 / 60 =* **0.073 * 1 / 30 / 60 = 0.00004056.**
<u>Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)</u> Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.54** Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.1**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 =*** *ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS =* **0.54 * 0.1 + 1.3 * 0.54 * 0.1 + 0.1 * 0.1 = 0.1342**

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M*** = *A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) =* **0.1 * 0.1342 * 2 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.000002416**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2*** = *ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM =* **0.54 * 0.1 + 1.3 * 0.54 * 0.1 + 0.1 * 0.1 = 0.1342**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G*** = *M2 * NK1 / 30 / 60 =* **0.1342 * 1 / 30 / 60 = = 0.0000746.**

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn,	***Nk,***	***A***	***Nk1***	***L1,***	***L1n,***	***Txs,***	***L2,***	***L2n,***	***Txm,***	
90	2	0.10	1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	

ЗВ	***Mxx,***	***Ml,***	***г/с***	***т/год***	
	г/мин	***г/км***			
0337	2.9	6.1	0.00094	0.0000305	
2732	0.45	1	0.0001528	0.00000495	
0301	1	4	0.000454	0.0000147	
0304	1	4	0.0000737	0.000002387	
0328	0.04	0.3	0.0000406	0.000001314	
0330	0.1	0.54	0.0000746	0.000002416	

Период хранения: Холодный период хранения (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T*** = **-22.6**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN*** = **95**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , ***NK1*** = **1** Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK*** = **2** Коэффициент выпуска (выезда) , ***A*** = **0.1**

Экологический контроль не проводится Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , ***L1N*** = **0.1**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , ***TXS*** = **0.1**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , ***L2N*** = **0.1**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин , ***TXM*** = **0.1**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , ***L1*** = **0.1**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , ***L2*** = **0.1**

Примесь:0337 Углерод оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** = **7.4** Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX*** = **2.9**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1*** = *ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS* = **7.4 * 0.1 + 1.3 * 7.4 * 0.1 + 2.9 * 0.1 = 1.992**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M*** = *A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)* = **0.1 * 1.992 * 2 * 95 * 10 ^ (-6) = 0.00003785**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2*** = *ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM* = **7.4 * 0.1 + 1.3 * 7.4 * 0.1 + 2.9 * 0.1 = 1.992**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G*** = *M2 * NK1 / 30 / 60* = **1.992 * 1 / 30 / 60 = 0.001107.**

<u>Примесь:2732 Керосин</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** **= 1.2** Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX*** **= 0.45**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1*** = *ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS* = **1.2 * 0.1 + 1.3 * 1.2 * 0.1 + 0.45 * 0.1 = 0.321**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M*** = *A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)* = **0.1 * 0.321 * 2 * 95 * 10 ^ (-6) = 0.0000061**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2*** = *ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM* = **1.2 * 0.1 + 1.3 * 1.2 * 0.1 + 0.45 * 0.1 = 0.321**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G*** = *M2 * NK1 / 30 / 60* = **0.321 * 1 / 30 / 60 = 0.0001783.**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** **= 4** Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX*** **= 1**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1*** = *ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS* = **4 * 0.1 + 1.3 * 4 * 0.1 + 1 * 0.1 = 1.02**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M*** = *A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6)* = **0.1 * 1.02 * 2 * 95 * 10 ^ (-6) = 0.00001938**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2*** = *ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM* = **4 * 0.1 + 1.3 * 4 * 0.1 + 1 * 0.1 = 1.02**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G*** = *M2 * NK1 / 30 / 60* = **1.02 * 1 / 30 / 60 = 0.000567.**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *0.8 * M* = **0.8 * 0.00001938 = 0.0000155**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS*** = *0.8 * G* = **0.8 * 0.000567 = 0.000454**

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

Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *0.13 * M* = **0.13 * 0.00001938 = 0.00000252**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS*** = *0.13 * G* = **0.13 * 0.000567 = 0.0000737**

<u>Примесь:0328 Углерод (Черный)</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.4** Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.04**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1* =** *ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS =* **0.4 * 0.1 + 1.3 * 0.4 * 0.1 + 0.04 * 0.1 = 0.096**

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M* =** *A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) =* **0.1 * 0.096 * 2 * 95 * 10 ^ (-6) = 0.000001824**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2* =** *ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM =* **0.4 * 0.1 + 1.3 * 0.4 * 0.1 + 0.04 * 0.1 = 0.096**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G* =** *M2 * NK1 / 30 / 60 =* **0.096 * 1 / 30 / 60 = 0.0000533.**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.67** Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.1**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1* =** *ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS =* **0.67 * 0.1 + 1.3 * 0.67 * 0.1 + 0.1 * 0.1 = 0.164**

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M* =** *A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) =* **0.1 * 0.164 * 2 * 95 * 10 ^ (-6) = 0.000003116**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2* =** *ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM =* **0.67 * 0.1 + 1.3 * 0.67 * 0.1 + 0.1 * 0.1 = 0.164**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G* =** *M2 * NK1 / 30 / 60 =* **0.164 * 1 / 30 / 60 = 0.0000911**

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период хранения (t<-5) Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = -22.6**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn,	***Nk,***	***A***	***Nk1***	***L1,***	***L1n,***	***Txs,***	***L2,***	***L2n,***	***Txm,***	
95	2	0.10	1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	

ЗВ	***Mxx,***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	2.9	7.4	0.001107	0.00003785	
2732	0.45	1.2	0.0001783	0.0000061	
0301	1	4	0.000454	0.0000155	
0304	1	4	0.0000737	0.00000252	
0328	0.04	0.4	0.0000533	0.000001824	
0330	0.1	0.67	0.0000911	0.000003116	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ АВТОТРАНСПОРТА

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000454	0.0000596
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000737	0.0000097
0328	Углерод (Черный)	0.0000533	0.0000062
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0000911	0.0000109
0337	Углерод оксид	0.001107	0.0001339
2732	Керосин	0.0001783	0.0000217

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -23 градусов С.

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

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

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

Параметры расчетного прямоугольника составляют: 10000 х 10000 метров с шагом расчетной сетки – 1000 м.

От площадки ремонта объекта до ближайших жилых зон – 6000 метров.

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

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

В расчет концентраций ЗВ, включены загрязняющие вещества для которых выполняется неравенство:

$$\mathbf{М/ПДКм.р > Ф}$$

$$\mathbf{Ф = 0.01xH \quad при\ H > 10\ м}$$

$$\mathbf{Ф = 0.1 \quad при\ H < 10м}$$

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

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

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

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

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

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

По причине отсутствия постов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в с. Павлодарское Павлодарской области и отсутствия вследствие этого фактических фоновых значении ЗВ, для точного анализа результатов расчетов приземных концентраций в программу расчета введены значения фоновых концентраций, принятые для городов с численностью населения менее 10 тыс. человек, согласно справочным данным РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» [12], ориентировочные значения фоновых концентраций примесей (табл. 3.6).

Таблица 3.6				
Ориентировочные значения фоновой концентрации примесей (мг/м^3) для городов с разной численностью населения				
Численность населения, тыс. жителей	Пыль	Диоксид серы	Диоксид азота	Оксид углерода
250 - 125	0,4	0,05	0,03	1,5
125 - 50	0,3	0,05	0,015	0,8
50 - 10	0,2	0,02	0,008	0,4
Менее 10	0	0	0	0

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

Количество выбросов ЗВ в атмосферу при строительстве объекта составит: – 0.2883010672 г/сек, 0.9554935422 т/пер.

На период строительства объекта согласно таблице 3.2.1.3, «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам», расчет рассеивания выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, целесообразен по:

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

Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00557 доли ПДК |

| 0.00111 мг/м3 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Перечень выбросов ЗВ в атмосферу, на период строительства объекта, приведен в таблице 3.2.1.1.

Параметры и характеристика источников загрязнения на период строительства объекта приведены в таблице 3.2.1.2.

Целесообразность расчет рассеивания ЗВ в атмосфере на период строительства объекта в табл. 3.2.1.3 таблица групп суммаций ЗВ в таблице 3.2.1.4.

Нормативы ПДВ на период строительства объекта приведены в таблице 3.2.1.5.

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

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

На период эксплуатации объекта для расчетов был взят расчетный прямоугольник размером 1500*1500 м, с шагом 50 м.

Анализ результатов расчетов рассеивания приземной концентрации атмосферного воздуха показал, что на существующее положение на границе СЗЗ (50 м) проектируемого объекта по всем веществам и группам их возможной суммации соблюдается соотношение См < ПДК, т.е. превышения ПДК в приземном слое атмосферы не наблюдается.

Рассеивание проведено с учетом наихудших климатических и метеорологических условий.

Результаты расчётов и карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу приведены в приложении 17 и в сводной таблице 3.2.2.4.

Будут выбрасываться: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид, Углерод, Керосин, Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, Взвешенные частицы, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

Количество выбросов ЗВ в атмосферу на период эксплуатации объекта составит: 0.6529967 г/сек и 2.299629 т/пер.

На период эксплуатации объекта, согласно таблице 3.2.2.3 «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам», расчет рассеивания ЗВ целесообразен по следующим веществам: железо оксид, марганец и его соединения, а также аеществам, обладающим эффектом суммации (азота диоксид).

Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001

Примесь :0123 - Железо оксид /в пересчете на железо/
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.68713 долей ПДК |
| 0.27485 мг/м.куб |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганец
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.77878 долей ПДК |
| 0.00779 мг/м.куб |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.23122 долей ПДК |

| 0.04624 мг/м.куб |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчетов в атмосфере на период эксплуатации объекта показывают, что превышений ПДК по всем ЗВ на границе СЗЗ и ЖЗ не наблюдается.

Перечень выбросов ЗВ в атмосферу, на период эксплуатации объекта, приведен в таблице 3.2.2.1.

Параметры источников загрязнения на период эксплуатации объекта приведены в таблице 3.2.2.2.

Целесообразность расчет рассеивания ЗВ в атмосфере на период эксплуатации объекта в табл. 3.2.2.3.

Сводная таблица результатов расчетов в табл. 3.2.2.4.

Нормативы ПДВ на период эксплуатации объекта приведены в таблице 3.2.2.5.

Анализ расчетов показывает, что выбросы от источников проектируемого объекта на периоды строительства и эксплуатации объекта, не будут превышать допустимого влияния на загрязнение атмосферного воздуха.

Ввод в эксплуатацию проектируемого объекта предусматривается в 2019 году.
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

ЭРА v2.0 ТОО "Ecogroup KZ"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Павлодар, Строительство АБК и ПК ТОО "Вектормаш" Табл. 3.2.1.1

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.003201	0.01728	0	0.432
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.000345	0.00186	2.2406	1.86
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)		0.02		3	0.0000033	0.0000028	0	0.00014
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.001	0.0003		1	0.0000075	0.0000065	0	0.02166667
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)		0.0015		1	0.000494	0.00266	2.6482	1.77333333
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.0167465555	0.001449494	0	0.03623735
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.0027217778	0.0002355424	0	0.00392571
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.0011386667	0.000072897	0	0.00145794
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.0026113333	0.0002014558	0	0.00161165
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.0487124111	0.005548457	0	0.00184949
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.000000345	0.00000186	0	0.000372
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.120869	0.503632	2.5182	2.51816
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.0000015	0.0000062	0	0.00001033
1119	2-Этоксиэтанол (1526*)			0.7		0.0000088	0.0000368	0	0.00005257
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			4	0.0000104	0.000043	0	0.00012286
1524	L-Глицин (297*)			0.7		0.0000987	0.000533	0	0.00076143
2732	Керосин (660*)			1.2		0.0080057778	0.000835536	0	0.00069628
2752	Уайт-спирит (1316*)			1		0.078049	0.325195	0	0.325195
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			4	0.000036	0.000193	0	0.000193
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент,	0.3	0.1		3	0.00524	0.0957	0	0.957

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Павлодар, Строительство АБК и ПК ТОО "Вектормаш"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)								
	В С Е Г О:					0.2883010672	0.9554935422	7.4	7.93478561

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)

Характеристика источников загрязнения атмосферы

Павлодар, Строительство АБК и ПК ТОО "Вектормаш" Табл. 3.2.1.2

Номер источника на	Наименование источника	Высота, м	Ширина или диаметр, м	Длина м	Скор. ГВС на выходе м/с	Объемн расход ГВС м3/сек	Температура, оС	Тип источника	Координаты источника загрязнения в заводской системе координат				Угол поворота площадного источн. град.	Коэф рельефа	N группы ист	Код
									X1	Y1	X2	Y2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	Площадка строительства	2.5					27.9	П1			50	50		1	1	2732 0301 0304 0328 0330 0337 2908 0184

																0168 0616 2752 0621 1401 1119 2754 1524 0123

Загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу			
Наименование	Выброс, г/сек	Выброс, т/год	Коэф осе-дан.
18	19	20	21
Керосин (660*)	0.008005778	0.000835536	1
Азота (IV) диоксид (4)	0.016746556	0.001449494	1
Азот (II) оксид (6)	0.002721778	0.000235542	1
Углерод (593)	0.001138667	0.000072897	3
Сера диоксид (526)	0.002611333	0.000201456	1
Углерод оксид (594)	0.048712411	0.005548457	1
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.005240000	0.095700000	3
Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.000007500	0.000006500	3
Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)	0.000003300	0.000002800	3
Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.120869000	0.503632000	1

изомеров) (203)			
Уайт-спирит (1316*)	0.078049000	0.325195000	1
Метилбензол (353)	0.000001500	0.000006200	1
Пропан-2-он (478)	0.000010400	0.000043000	1
2-Этоксиэтанол (1526*)	0.000008800	0.000036800	1
Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.000036000	0.000193000	1
L-Глицин (297*)	0.000098700	0.000533000	1
Железо (II, III) оксиды /в	0.003201000	0.017280000	3

ЭРА v2.0 ТОО "Ecogroup KZ"

Характеристика источников загрязнения атмосферы

Павлодар, Строительство АБК и ПК ТОО "Вектормаш"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
																0143 0203 0342

Примечания:
1) Тип источника загрязнения: , П1 - Площадный 1-го типа(равномерное выдел.)
2) X1, Y1 - координаты точечного источника или координаты одного конца линейного источника, или центра площадного источника
3) X2, Y2 - координаты другого конца линейного источника или длина,ширина площадного источника

18	19	20	21
пересчете на железо/ (277)			
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (	0.000345000	0.001860000	3

332)			
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)	0.000494000	0.002660000	3
Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (627)	0.000000345	0.000001860	1

ЭРА v2.0 ТОО "Ecogroup KZ"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Павлодар, Строительство АБК и ПК ТОО "Вектормаш" Табл. 3.2.1.3

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		0.003201	2.5000	0.008	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		0.000345	2.5000	0.0345	-
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)		0.02		0.0000033	2.5000	0.0000165	-
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)		0.0015		0.000494	2.5000	0.0329	-
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.0027217778	2.5000	0.0068	-
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.0011386667	2.5000	0.0076	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.120869	2.5000	0.6043	Расчет
0621	Метилбензол (353)	0.6			0.0000015	2.5000	0.0000025	-
1119	2-Этоксиэтанол (1526*)			0.7	0.0000088	2.5000	0.000012571	-
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			0.0000104	2.5000	0.000029714	-
1524	L-Глицин (297*)			0.7	0.0000987	2.5000	0.0001	-
2732	Керосин (660*)			1.2	0.0080057778	2.5000	0.0067	-
2752	Уайт-спирит (1316*)			1	0.078049	2.5000	0.078	-
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			0.000036	2.5000	0.000036	-

Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия

0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.001	0.0003		0.0000075	2.5000	0.0075	-
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.0167465555	2.5000	0.0837	-
0330	Сера диоксид (526)		0.125		0.0026113333	2.5000	0.0021	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.0487124111	2.5000	0.0097	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		0.000000345	2.5000	0.00001725	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.3	0.1		0.00524	2.5000	0.0175	-

ЭРА v2.0 ТОО "Ecogroup KZ"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Павлодар, Строительство АБК и ПК ТОО "Вектормаш"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)							

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

Таблица групп суммаций

Павлодар, Строительство АБК и ПК ТОО "Вектормаш" Табл. 3.2.1.4

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
27	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)
	0330	Сера диоксид (526)
31	0301	Азота (IV) диоксид (4)
	0330	Сера диоксид (526)
35	0330	Сера диоксид (526)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)
41	0337	Углерод оксид (594)
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

г.Павлодар «Стр. АБК и ПЗ ТОО Вектормаш» период эксплуатации Таблица 3.2.2.1

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо оксид /в пересчете на железо/		0.04		3	0.22256	0.7922
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.007061	0.025778
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.0000737	0.0000097
0328	Углерод (Черный)	0.15	0.05		3	0.0000533	0.0000062
2732	Керосин			1.2		0.0001783	0.0000217
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		3	0.00916	0.032306
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.331204	1.1650846
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.0000911	0.0000109
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.081801	0.2816139
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		2	0.0002583	0.001098
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/	0.2	0.03		2	0.000278	0.00075
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.3	0.1		3	0.000278	0.00075
	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)						
	В С Е Г О:					0.6529967	2.299629

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Павлодар «Стр. АБК и ПЗ ТОО Вектормаш» период эксплуатации Таблица 3.2.2.2

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты на карте-схеме,м			
													точ.ист,/1конца линейного источ		второго конца лин.источника	
		Наименование	Количист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Токарно-винторезный станок JET GH-2060	1	980	Неорганизованный источник	1	6001	2				27.8	54	36	1	1
001		Токарно-винторезный станок GH-24120	1	980	Неорганизованный источник	1	6002	2				27.8	58	34	1	1
001		Сверлильный станок GHD-50	1	980	Неорганизованный источник	1	6003	2				27.8	62	41	1	1
001		Фрезерный станок JUM-1464	1	980	Неорганизованный источник	1	6004	2				27.8	61	35	1	1
001		Сварочный полуавтомат	1	1968	Неорганизованный источник	1	6005	2				27.8	65	45	1	1

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоой %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
									2019
6001				2902	Взвешенные частицы	0.00112		0.00395	
6002				2902	Взвешенные частицы	0.00504		0.01778	
6003				2902	Взвешенные частицы	0.00022		0.000776	
6004				2902	Взвешенные частицы	0.00278		0.0098	
6005				0123	Железо оксид /в пересчете на железо/	0.00386		0.0202	
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000481		0.002548	
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00075		0.002025	
				0337	Углерод оксид	0.003694		0.00998	
				0342	Фтористые	0.0002583		0.001098	

Произ-водство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты на карте-схеме,м			
													точ.ист,/1конца линейного источ		второго конца лин.источника	
		Наименование	Колич ист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Но-мер ист. выб-роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0344	газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/ Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/	0.000278		0.00075	

Произ-водство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты на карте-схеме,м			
													точ.ист,/1конца линейного источ		второго конца лин.источника	
		Наименование	Колич ист							ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем-пер. оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Плазменная резка	1	980	Неорганизованный источник	1	6006	2				27.8	59	37	1	1
001		ДВС	1	1968	Неорганизованный источник	1	6007	5				27.8	72	46	1	1

Номер ист. выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоой %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.000278		0.00075	
6006				0123	Железо оксид /в пересчете на железо/	0.2187		0.772	
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.00658		0.02323	
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.33		1.163	
				0337	Углерод оксид	0.077		0.2715	
6007				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000454		0.0000596	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000737		0.0000097	
				0328	Углерод (Черный)	0.0000533		0.0000062	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0000911		0.0000109	
				0337	Углерод оксид	0.001107		0.0001339	
				2732	Керосин	0.0001783		0.0000217	

Определение необходимости расчета приземных концентраций загрязняющих веществ

г.Павлодар «Стр. АБК и ПЗ ТОО Вектормаш» период эксплуатации Таблица 3.2.2.3

Код загр. веще ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечани
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо оксид /в пересчете на железо/		0.04		0.22256	2.0000	0.5564	Расчет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		0.007061	2.0000	0.7061	Расчет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		0.0000737	5.0000	0.0002	-
0328	Углерод (Черный)	0.15	0.05		0.0000533	5.0000	0.0004	-
2732	Керосин			1.2	0.0001783	5.0000	0.0001	-
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		0.00916	2.0000	0.0183	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		0.331204	2.0041	1.656	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		0.0000911	5.0000	0.0002	-
0337	Углерод оксид	5	3		0.081801	2.0406	0.0164	-
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		0.0002583	2.0000	0.0129	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/	0.2	0.03		0.000278	2.0000	0.0014	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		0.000278	2.0000	0.0009	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 приложения 12 к приказу 221-Ѳ.Средневзвешенная высота ИЗА

по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

г.Павлодар «Стр. АБК и ПЗ ТОО Вектормаш» период эксплуатации Табл. 3.2.2.4

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ / ИЗА	ЖЗ мг/м3	ЖЗ опасн	ФТ	Колич	ПДК(ОБУВ)	Класс
0123	Железо оксид /в пересчете на железо/	6.892	5.785	0.6871	нет расч.	нет расч.	2	0.4000000*	3	
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	7.566	6.963	0.7788	нет расч.	нет расч.	2	0.0100000	2	
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.733	0.5820	0.2312	нет расч.	нет расч.	3	0.2000000	2	
31	0301+0330	0.734	0.5820	0.2316	нет расч.	нет расч.	3			

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

Протокол расчета рассеивания загрязняющих веществ представлен в приложении.

Как видно из расчетов, концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ проектируемого объекта находятся в пределах ПДК и позволяют установить размер расчётной СЗЗ на уровне – не менее 50 метров, заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы № S.01.X.KZ17VBZ00000328 от 01.03.2019 ж. (г.), прил. 16.

3.2.3 Предложения по нормативам ПДВ

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

Предложения по достижению нормативов ПДВ на периоды строительства и эксплуатации объекта представлены в таблицах 3.2.1.5 и 3.2.2.5

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

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

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции

г.Павлодар «Стр. АБК и ПЗ ТОО Вектормаш» **Табл. 3.2.1.5**

Производство цех, участок		Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения пдв
			Существующее положение		Период СМР 5 мес. 2019год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/пер.	г/с	т/пер.	г/м	т/пер.	
1		2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники									
Площадка строительства		**6001**							
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	6001	-	-	0.003201	0.01728	0.003201	0.01728	Период СМР
0143	Марганец и его соединения /впересчете на марганца (IV) оксид/	6001	-	-	0.000345	0.00186	0.000345	0.00186	Период СМР
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)	6001	-	-	0.000494	0.00266	0.000494	0.00266	Период СМР
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ (627)	6001	-	-	0.000000345	0.00000186	0.000000345	0.00000186	Период СМР
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	6001	-	-	0.0000033	0.0000028	0.0000033	0.0000028	Период СМР

2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	6001	-	-	0.000036	0.000193	0.000036	0.000193	Период СМР
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	6001	-	-	0.0000075	0.0000065	0.0000075	0.0000065	Период СМР
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	6001	-	-	0.120869	0.503632	0.120869	0.503632	Период СМР
0621	Метилбензол (353)	6001	-	-	0.0000015	0.0000062	0.0000015	0.0000062	Период СМР
1401	Пропан-2-он (478)	6001	-	-	0.0000104	0.000043	0.0000104	0.000043	Период СМР
1524	L-Глицин (297*)	6001	-	-	0.0000987	0.000533	0.0000987	0.000533	Период СМР
1119	2-Этоксиэтанол (1526*)	6001			0.0000088	0.0000368	0.0000088	0.0000368	Период СМР
0337	Углерод оксид (594)	6001	-	-	0,0000493	0,000266	0,0000493	0,000266	Период СМР
2752	Уайт-спирит (1316*)	6001	-	-	0.078049	0.325195	0.078049	0.325195	Период СМР
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6001	-	-	0.00524	0.0957	0.00524	0.0957	Период СМР
Итого по неорганизованным источникам:			-	-	**0,208413845**	**0,94741616**	**0,208413845**	**0,94741616**	
Всего по предприятию:			-	-	**0,208413845**	**0,94741616**	**0,208413845**	**0,94741616**	

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

г.Павлодар «Стр. АБК и ПЗ ТОО Вектормаш» период эксплуатации Табл. 3.2.2.5

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		На существующее положение 2019 год		П Д В Бессрочно		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/пер.	г/с	т/пер.	
1	2	3	4	5	6	7
Неорганизованные источники						
(2902) Взвешенные частицы (металлическая пыль)						
Производственное здание	6001	0.00112	0.00395	0.00112	0.00395	2019
(2902) Взвешенные частицы (металлическая пыль)						
Производственное здание	6002	0.00504	0.01778	0.00504	0.01778	2019
(2902) Взвешенные частицы (металлическая пыль)						
Производственное здание	6003	0.00022	0.000776	0.00022	0.000776	2019
(2902) Взвешенные частицы (металлическая пыль)						2019
Производственное здание	6004	0.00278	0.0098	0.00278	0.0098	
0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)						
Производственное здание	6005	0.00075	0.002025	0.00075	0.002025	2019
0123 Железо оксид /в пересчете на железо/						
Производственное здание	6005	0.00386	0.0202	0.00386	0.0202	2019
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/						
Производственное здание	6005	0.000481	0.002548	0.000481	0.002548	2019
0337 Углерод оксид						
Производственное здание	6005	0.003694	0.00998	0.003694	0.00998	2019
0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/						
Производственное здание	6005	0.0002583	0.001098	0.0002583	0.001098	2019
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/						
Производственное здание	6005	0.000278	0.00075	0.000278	0.00075	2019
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)						
Производственное здание	6005	0.000278	0.00075	0.000278	0.00075	2019
0123 Железо оксид /в пересчете на железо/						
Производственное здание	6006	0.2187	0.772	0.2187	0.772	2019
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/						
Производственное здание	6006	0.00658	0.02323	0.00658	0.02323	2019

0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)						
Производственное здание	6006	0.33	1.163	0.33	1.163	2019
0337 Углерод оксид						
Производственное здание	6006	0.077	0.2715	0.077	0.2715	2019
Итого по неорганизованным источникам:		**0,6510393**	**2,299387**	**0,6510393**	**2,299387**	
Всего по предприятию:		**0,6510393**	**2,299387**	**0,6510393**	**2,299387**	

На основании ст. 27 п.2 ЭК РК, Срок действия установленных нормативов предельно допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ, нормативов размещения отходов производства и потребления, нормативов размещения серы в открытом виде для объектов I, II и III категорий устанавливается согласно заявке природопользователя, но не более десяти календарных лет, **для объектов IV категории - согласно заявке природопользователя или на бессрочный период, если в заявке не указан запрашиваемый срок.**

3.2.4 Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона – это специально выделенная территория между промышленными предприятиями и близлежащими жилыми и общественными зданиями, создающаяся с целью защиты населения от влияния вредных производственных факторов: шума, пыли, газообразных и других вредных выбросов, содержащих промышленные загрязнения.

Граница санитарно-защитной зоны определяется линией, ограничивающей территорию, за пределами которой нормируемые факторы воздействия не превышают установленных гигиенических нормативов. Санитарно-защитная зона (СЗЗ) должна быть у любого предприятия, которое является источником влияния на здоровье человека и окружающую среду.

Цель создания СЗЗ – защита населения от воздействия на него вредных веществ или раздражающих факторов, которое производит предприятие, например пыль, шум, вредные выбросы, промышленные загрязнения и т.д.

Для проектируемого завода по производству котлов, в соответствии с санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, минимальный **размер СЗЗ не менее 50 метров**, прил. 1, гл.2, п.10.

На основании п.36, гл.3 Санитарных правил «Санитарно- эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные Приказом МНЭРК от 20.03.2015 г. № 237, разработан проект СЗЗ к

рабочему проекту «Строительство АБК и производственного помещения ТОО «Вектормаш» на территории СЭЗ «Павлодар», Северная промзона, г. Павлодар, Павлодарской области».

Санитарно-защитная зона для данного предприятия устанавливается впервые и является расчетной.

На основании санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные Приказом МНЭРК от 20.03.2015г. № 237 санитарно- защитная зона предприятия установлена от источников выбросов.

Размер СЗЗ установлен на основании проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с применением природоохранного комплекса ЭРА.

Рассеваемые вещества: марганец и его соединения, железо оксид, вещества, обладающие эффектом суммации (азота диоксид) приняты согласно п.58 приложения 12 к приказу 221-Ѳ.

Размеры и границы СЗЗ определены с учетом розы ветров.

Для проектируемого предприятия размер санитарно-защитной зоны установлен на уровне не менее 50 м.

Проектируемый объект относится к предприятиям 5 класса опасности, заключение государственной санитарно-эпидемиологической экспертизы на **Проект организации и благоустройства санитарно-защитной зоны стадия расчетная (предварительная) ТОО "Вектормаш"завод по производству котельного оборудования № S.01.X.KZ17VBZ00000328 от 01.03.2019 ж. (г.), прил. 16.**

Площадь СЗЗ охватывает всю территорию предприятия.

От проектируемого объекта до ближайшей ЖЗ с.Павлодарское, около 6000 метров, до р. Иртыш – 7000 метров, до г. Павлодар – 7200 метов, прил.1.

Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и превышающего нормативы теплового излучения на период строительства и после ввода объекта в эксплуатацию не будет.

Уровень шума (ПДУ) на период строительства от строительной техники, на период эксплуатации от автотранспорта, металлообрабатывающих станков, будет в пределах нормы.

Физическое воздействие от деятельности объекта на период строительства и эксплуатации оценивается как допустимое и превышений ПДУ не будет.

Согласно ЭК РК, ст.40, п.1, виды деятельности, относящиеся к V классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории воздействия на окружающую среду.

Результаты расчетов рассеивания в атмосфере на периоды строительства и эксплуатации объекта показывают, что превышений ПДК по всем ЗВ на границе санитарно-защитной и ближайшей жилой зоны не наблюдается.

Выбросы от источников проектируемого объекта на периоды строительства и эксплуатации не будут превышать допустимого влияния на загрязнение атмосферного воздуха.

3.2.5 Оценка воздействия на подземные и поверхностные воды

Воздействие на поверхностные воды происходить не будет, так как имеющиеся водотоки отдалены от площадки строительства.

До ближайшего открытого водоёма, р.Иртыш – около 7000 метров.

При проведении строительных работ в целях предупреждения влияния на подземные воды будут приняты меры, исключающие попадание в грунтовые воды лакокрасочных и горюче-смазочных материалов, используемых в процессе строительства и эксплуатации строительной техники и автотранспорта.

- сбор бытовых отходов в специальную тару с вывозом на свалку;
- регулярная уборка строительной площадки от мусора;
- заправка ГСМ строительной техники на автобазах;
- хранение строительных материалов на стационарных базах;
- уборка участка от мусора после окончания строительных работ.

Водоснабжение и водоотведение проектируемого объекта предусматривается централизованным, согласно АПЗ и тех.условий выданных Заказчиком.

На период эксплуатации сброс хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в сети хозяйственно¬фекальной канализации.

С целью рационального потребления водных ресурсов предусматривается контроль потребляемой воды при помощи счетчиков, установленных на вводе.

Воздействие на подземные воды на период эксплуатации объекта происходить не будет.

Исходя из вышеизложенного, можно заключить, что влияние на подземные и поверхностные воды на период строительства и эксплуатации объекта оценивается как допустимое.

3.2.6 Оценка воздействия на почвы и грунты

По сравнению с атмосферой или поверхностными водами, почва самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно, однако выбросы при работе проектируемого объекта не происходят, следовательно, влияния на загрязнение почвы не окажут.

Снятый верхний плодородный слой почвы – 849,42 м^3, будет складироваться и храниться в отдельно отведенном месте, в целях дальнейшего его применения в озеленении территории, насаждении газонов и растительности в целом.

Сбор и временное хранение всех образуемых отходов предусматривается осуществлять в металлические контейнера с крышками, расположенные на твердом покрытии, в специально отведенном для этих целей месте, что исключает возможность загрязнение почвенного покрова при обращении с отходами.

На основании вышеизложенного воздействие на почвы и грунты в ходе реализации проекта и на период эксплуатации объекта оценивается как допустимое.

3.2.7 Отходы производства и потребления

На период строительства объекта будут образовываться следующие виды отходов производства и потребления: строительные, коммунальные, огарки сварочных электродов и пустые жестяные банки из-под ЛКМ.

На период эксплуатации объекта будут образовываться: коммунальные отходы, стружка чёрных металлов, огарки сварочных электродов и промасленная ветошь.

Расчет образования отходов на время строительства:

<u>Строительный мусор.</u>

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

Количество строительных отходов составит – **38,675 т/пер.**

Наименование отходов (код): строительные отходы (смесь отходов бетона, битого кирпича, штукатурки, древесины, бой стекла) - (N171000//Q14//WS//C01+C10+C13 //13//D1//A280//GG170)

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

Тара из под краски образуется в процессе использования ЛКМ. Общее количество освобождающейся от лакокрасочных материалов тары составляет 10 шт., каждая по 5 кг. Пустая тара из под ЛКМ по мере накопления будет передаваться на утилизацию в спецорганизацию.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле [10]:

N = Mi x n + Mki x ai = 0,001 x 100 + 0,02 x 0,03 = **0,1006 т/пер.**

где: Mi – масса тары, т;

n – число видов тары;

Mki – масса краски в таре, т;

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

Итого объем отходов - тары из под краски составит - **0,1006 тонн**.

Наименование отходов (код): тара (металлические бочки из под краски) – (N150203+150205+080105//Q5//WS//C01+C10+C18//H13//R4//A280//AD070)

<u>Огарки сварочных электродов.</u>

Норма образования отхода определяется по формуле [10]:

$$\mathbf{N = M_{ост} \times \alpha = 1{,}86414 \times 0{,}015 = 0{,}02796\ т/пер.}$$

где: $M_{ост}$ – фактический расход электродов, т/пер;

α – остаток электрода, α = 0,015 от массы электрода.

Итого объем отходов – огарки сварочных электродов составит – **0,00044 т/пер.**

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

Наименование отходов (код): огарки сварочных электродов – (N120299//Q10//WS//C01+C06+C10+C15+C16+C18+C23//H8//R4//A280//GA090)

<u>Коммунальные отходы</u>

Исходя из численности строителей (30 человек) приводим следующий расчет отходов ТБО [10]:

30 х 0,3 = 9 м^3/пер.

9 х 0,25 = 2,25 т/пер.

2,25 т/пер./12 мес х 5 мес = 0,9375 тонн

Итого объем коммунальных отходов составит – **0,9375 т/пер.**

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

Вывоз ТБО будет осуществляться на сельскую свалку.

Наименование отходов (код): Твердые бытовые отходы (коммунальные) - (N200100//Q14//WS//C14+C15+C18 //H4.1+H13//D1//A280//GG060)

<u>На период эксплуатации будут установлены светодиодные светильники.</u>

Расчет образования отходов на период эксплуатации:

<u>Коммунальные отходы.</u>

Для коммунальных отходов, образующихся в процессе эксплуатации объекта, предусмотрены металлические контейнера, и по мере накопления отходы вывозятся на городскую свалку.

Исходя из численности человек на период эксплуатации объекта (60 человек) приводим следующий расчет отходов ТБО [10]:

60 х 0,3 = 18 м^3/год

18 х 0,25 = 4,5 т/год

Смет с твердых покрытий рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{M_{м/т} = f \times S\ (м^3/год),}$$

где: f – среднегодовая норма образования отходов на 1 м^2 "убираемой" территории, т/год;

S – "убираемая" территория, м^2.

$$\mathbf{M_{м/т} = 0{,}005 \times 15200 = 76\ т/год}$$

Итого объем коммунальных отходов от объекта составит **- 80,5 тонн**.

Наименование отходов (код): коммунальные отходы (N200100//Q14//WS//C14+C15+C18 //H4.1+H13//D1//A880//GG060)

<u>Огарки сварочных электродов.</u>

Норма образования отхода определяется по формуле [10]:

$$\mathbf{N = M_{ост} \times \alpha = 1,75 \times 0,015 = 0,02625\ т/год.}$$

где: $M_{ост}$ – фактический расход электродов, т/пер;

α – остаток электрода, α = 0,015 от массы электрода.

Итого объем отходов – огарки сварочных электродов составит – **0,02625 т/год.**

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

Наименование отходов (код): огарки сварочных электродов – (N120299//Q10//WS//C01+C06+C10+C15+C16+C18+C23//H8//R4//A280//GA090)

<u>Промасленная ветошь</u>

Норма образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

где M_0 – количество поступаемой ветоши, - 0,03 т/пер.;

M – норматив содержания в ветоши масел, $M=0,12 \times M_0$;

W – норматив содержание влаги, $W=0,15 \times M_0$;

Объем образующегося отхода, тонн , _N_ = M_0+M+W = 0,03+0,0036+0.0045 = 0.0381 тонн/год.

Промасленная ветошь будет собираться в металлический контейнер в производственном корпусе и по мере накопления передоваться на утилизацию в спецорганизацию.

Итого объем отходов составит **- 0.0381 тонн/год.**

Наименование отходов (код): промасленная ветошь: (N150101//Q5//W S11//C15+C58+ C81// H4.1+H12//D5//A880//GJ030)

<u>Стружка черных металлов</u>

Образующийся в процессе механической обработке металла отходы будут складироваться в контейнеры на специальной бетонированной площадке с последующей отправкой в пункты приема металлолома.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле [5]:

$$\mathbf{N = \alpha \times M = 0,04 \times 3,5 = 0,14\ т/год}$$

где: α – коэффициент образования стружки при металлообработке, α=0,04;

M – расход черного металла при металлообработке, т/год

Наименование отходов (код): стружка черных металлов. (N120100+200308//Q10//WS6+S10//C10+C11+C18+C23//H8//R4//A880//GA080)

Электрическое освещение объекта проектируется светодиодными светильниками.

Нормативы размещения отходов приведены таблице 3.2.7.1

Физико-химические состояния отходов приведены в таблице 3.2.7.2.

Таблица 3.2.7.1

Наименование отходов	Образование, т/пер.	Размещение, т/пер.	Передача сторонним организациям, т/пер.
На период строительства			
Зеленый уровень опасности			
Строительные отходы	38,675	-	38,675
Огарки сварочных электродов	0,02796	-	0,02796
Коммунальные отходы	0,9375	-	0,9375
Янтарный уровень опасности			
Тара (металлические бочки из под краски)	0,1006	-	0,1006
всего	**39,74106**	**-**	**39,74106**
в т.ч. отходов производства	**38,80356**	**-**	**38,80356**
На период эксплуатации т/год			
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные отходы, т/г	80,5	-	80,5
Огарки сварочных электродов	0,02625	-	0,02625
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь, т/год	0.0381	-	0.0381
Стружка черных металлов, т/год	0,14	-	0,14
Всего	**80,70435**	**-**	**80,70435**
В т.ч, отходы произ-ва	**0,20435**	**-**	**0,20435**

Примечание:

*** Нормативы размещения отходов производства и потребления не устанавливается на те отходы, которые передаются сторонним организациям.**

*** В графе «Размещение» предусматривается хранение, захоронение либо прием отходов от сторонних организаций на неограниченные сроки.**

Таблица 3.2.7.2

Наим. объекта	**Наименование отходов**	**Физическое состояние (твердые, жидкие, пастообразные)**	**Химическое загрязнение**
На период строительства			
Площадка строительства объекта	Строительные отходы (//GG140)	твердые, нерастворимые, непожароопасные	Оксиды Si, Ca, Mg
	Огарки сварочных электродов (//GA090)	твердые, нерастворимые, непожароопасные	SiO_2, Fe_2O_3, Mn, Fe
	Тара (металлические бочки из под краски) (//AD070).	твердые, нерастворимые, непожароопасные	Fe_2O_3, Fe, C
	Коммунальные отходы (//GO060)	твердые, нерастворимые, пожароопасные	Отсутствует
На период эксплуатации			
Производствен-ный корпус	Коммунальные отходы (//GG060)	Твердые, нерастворимые, пожароопасные	Отсутствует
	Огарки сварочных электродов (//GA090)	твердые, нерастворимые, непожароопасные	SiO_2, Fe_2O_3, Mn, Fe
	Промасленная ветошь, (//GJ030)	Твердые, нерастворимые, пожароопасные	Кремний и его соединения, полихлорированные дифенилы, полихлорироанные терфенилы, полибромированные дефенилы, Углеводороды и их кислород, азот - содержащие соединения
	Стружка черных металлов, (//GA080)	Твердые, нерастворимые, непожароопасные	SiO_2, Fe_2O_3; C, Fe, Mn

Система управления отходами

Система управления отходами включает в себя следующие этапы технологического цикла:

1. образования;
2. сбор (накопление);
3. идентификация;
4. паспортизация;
5. транспортирование;
6. складирование (упорядочное размещение);
7. хранение;
8. удаление.

Сбор и временное хранение всех образующихся в период строительства и эксплуатации отходов осуществляется специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности.

Периодичность вывоза отходов с площадки предприятия - по мере накопления.

Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) осуществляется специально оборудованным транспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Контроль за своевременным удалением и упорядоченным складированием отходов на площадке осуществляется специально определенное лица (по приказу).

Удаление (вывоз с площадки для дальнейшего размещения (захоронения) на полигонах сторонних предприятий либо утилизации (повторного использования) отходов производится с учетом уровня опасности отходов.

На период эксплуатации объекта разработать Проект нормативов образования отходов (НОО) по фактическому объёму образования отходов.

3.2.8 Оценка воздействия на растительность

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Выбросы ЗВ в атмосферу при строительстве проектируемого объекта будут иметь временный характер, и осуществляться в незначительной степени.

Вырубка зелёных насаждений (кустарников, деревьев), не проектируется.

Проектом предусмотрено озеленение территории, будет высажено:

- Клен татарский, без кома, высотой от 1 м до 2 м, 15 шт.,
- Кизильник в живой изгороди, 108 шт.,
- Житняк ширококолосный семена, 802,65 кг.

На основании вышеизложенного, влияния проектируемого объекта на растительную среду оценивается как допустимое.

3.2.9 Оценка воздействия на животный мир

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания.

Вытеснению животных способствует непосредственно изъятие участка земель под постройки и автодороги, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего, страдают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие).

На период строительства птицы вытесняются вследствие фактора беспокойства, но впоследствии возвращаются вновь.

Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных.

Редких исчезающих животных, занесенных в Красную книгу, нет.

Резюмируя выше изложенное, воздействие на животный мир оценивается как допустимое.

3.2.10 Оценка воздействия на здоровье населения

Влияние от деятельности объекта на здоровье человека может осуществляться через две среды: гидросферу и атмосферу..

Улучшение здоровья населения Казахстана является насущной потребностью сегодняшнего дня. При этом бесспорным является тот факт, что решение данной проблемы невозможно без учета и предотвращения действия на организм человека негативных факторов окружающей среды.

Создание безопасной для здоровья человека окружающей среды, своевременное информирование населения о факторах, влияющих на здоровье законодательно закреплено в Конституции РК, Законе РК «Об охране здоровья граждан в РК», Законе РК «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

В настоящее время наблюдается увеличение интенсивности воздействия на здоровье человека химического загрязнения окружающей среды. В связи с этим возникает потребность в проведении сравнительного анализа того вреда, который оказывают отдельные химические вещества, в выявлении приоритетных по значимости воздействий.

В качестве критерия, позволяющего сравнить эффекты воздействия разнородных факторов, можно использовать риск.

Риск для здоровья – это вероятность развития неблагоприятных последствия для здоровья у отдельных индивидуумов или группы лиц, подвергшихся определенному воздействию вредного фактора.

В РК в настоящий момент методология оценки риска практически не используется, что обуславливается, в первую очередь, отсутствием в печати информации по данному вопросу.

Под ущербом здоровью человека (населения) от загрязнения окружающей среды понимается возникновение обратимых или необратимых изменений в состоянии организма отдельного человека, либо тенденций (повышенного риска) подобных изменений для группы людей, проживающих в условиях с загрязненной окружающей средой, которые не произошли бы, или произошли бы с меньшей вероятностью, в случае, если бы такого загрязнения не существовало, или оно находилось бы на меньшем количественном уровне, либо в течение более короткого времени.

Ущерб здоровью человека (населения) от загрязнения окружающей среды считается оказанным в случае, если имеет место один или оба из нижеследующих фактов:

- установлена причинно-следственная зависимость заболевания человека (группы лиц) от воздействия факторов окружающей среды;
- человек (группа лиц) на протяжении определенного времени (свыше одного месяца) проживали на территории, где имело место загрязнение окружающей среды сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов.

Установление причинно-следственной связи между заболеванием человека (группы лиц) от воздействия факторов окружающей среды осуществляется на основании медицинского заключения и заключения санитарно-эпидемиологической экспертизы.

В случае установление данной причинно-следственной связи у пострадавшей стороны возникает право обращения в суд для определения виновного и взыскания стоимости ущерба, которая определяется по фактическим документам о затратах на лечение, необходимого для полного выздоровления человека (группы лиц) от возникшего заболевания.

В случае проживания человека (группы лиц) на протяжении определенного времени (свыше одного месяца) на территории, где имеет место загрязнение окружающей среды сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов, тем самым оказывается ущерб состоянию здоровья, который оценивается, исходя из оценки риска, времени проживания и численности проживающего населения.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что объем выбросов ЗВ незначителен и приземные концентрации на границе ближайшей жилой зоны и СЗЗ не превышают ПДК м.р.

Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и превышающего нормативы теплового излучения на период строительства и после ввода объекта в эксплуатацию не будет.

Уровень шума (ПДУ) на период строительства от строительной техники, на период эксплуатации от автотранспорта и металлообрабатывающих станков, будет в пределах нормы.

Загрязнение гидросферы от объекта не происходит.

На основании вышеизложенного, негативного влияние на здоровье населения происходить не будет.

3.2.11 Вероятность аварийных ситуаций

К аварийным ситуациям, которые могут произойти в процессе производственной деятельности в период эксплуатации рассматриваемого объекта, относятся:

- возникновение очага пожара;

В целях предупреждении пожара, объект оборудуется ручными огнетушителями.

Рабочий проект выполнен с учетом требований СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Эвакуационные пути обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей находящихся в помещениях, через эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Для внутренней отделки помещений приняты негорючие материалы отвечающие противопожарным требованиям.

3.2.12 Оценка воздействия на исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности

В районе размещения рассматриваемого объекта нет живописных скал, водопадов, озер, ценных пород деревьев и других "памятников" природы, представляющих историческую, эстетическую, научную и культурную ценность.

Негативного влияния на ландшафт рассматриваемый объект не оказывает.

3.3 Комплекс природоохранных мероприятий

Эффективность мероприятий, направленных на уменьшение загрязнения окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ и на период эксплуатации объекта, складывается из постоянного соблюдения основных рекомендаций, к которым относятся:

1. Своевременное и качественное устройство постоянных, временных подъездных площадочных и внеплощадочных автодорог и устройство временного ограждения строительной площадки (способствует уменьшению площади разрушаемой

поверхности с растительным покровом, уменьшению запыления окружающей среды и предотвращению воздушной и водной эрозии).

2. Транспортировка битумных вяжущих на площадку автогудронатором в закрытых ёмкостях (способствует уменьшению загрязнения окружающей среды, а также снижению себестоимости строительства).
3. Транспортировка товарного бетона и раствора централизовано в автосамосвалах с закрытыми кузовами, транспортировка и хранение сыпучих материалов в контейнерах (способствует сокращению потерь материалов и снижению затрат на транспортирование и погрузочно-разгрузочные работы и загрязнение почвы).
4. Подключение временных бытовых помещений к постоянным проектируемым сетям ВК, выполненным в подготовительный период. Использование электроэнергии для отопления временных и постоянных бытовых помещений.
5. Максимальное использование работы строительной техники в 1-ю смену. Транспортирование строительной техники на площадку в дневное время (уменьшение шума в вечернее и ночное время).
6. Сокращение сроков земляных работ и максимальное сохранение зелёных насаждений на площадке строительства (уменьшение запыления окружающей среды).
7. Постоянный уход за озеленительными насаждениями на площадке объекта.
8. Завершение строительства качественной уборкой и благоустройством территории строительства с восстановлением растительного покрова и высадкой озеленительных насаждений.
9. На период эксплуатации объекта осуществлять контроль за выбросами в атмосферу ЗВ, согласно программе производственного экологического контроля.

3.3.1 Мероприятия по охране атмосферы и программа производственного экологического контроля

Анализ расчетов рассеивания в атмосфере показывает, что приземные концентрации ЗВ не превышают ПДК м.р. на границе СЗЗ и ближайшей жилой зоны.

Установление размеров СЗЗ для объекта проводится при наличии проекта обоснования СЗЗ с расчетами загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух, с учетом результатов натурных исследований и измерений атмосферного воздуха, уровней физического воздействия на атмосферный воздух, выполненных в соответствии с программой наблюдений, представляемой в составе проекта.

Изменение размера (уменьшение, увеличение) СЗЗ действующих, реконструируемых объектов сопровождается разработкой проекта, обосновывающего необходимые изменения.

Для промышленных объектов и производств III, IV и V классов опасности установленные размеры санитарно-защитных зон изменяются на основании санитарно-эпидемиологического заключения на основании:

1) действующих санитарных правил и гигиенических нормативов;

2) результатов экспертизы проекта СЗЗ с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация), выполненными аккредитованными организациями;

3) систематических натурных исследований и измерений загрязнения атмосферного воздуха (исследования на каждый ингредиент в отдельной точке), уровней физического воздействия на атмосферный воздух.

Контроль осуществляется специализированными службами предприятия с проведением анализов ведомственных лабораториях. Контрольные анализы осуществляют лаборатории территориальных органов Министерства Здравоохранения РК.

Контроль ведется в режиме мониторинга с периодичностью и по программе, установленной законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании, уполномоченным органом в области окружающей среды и организациями санитарно-эпидемиологической службы.

Программа контроля за загрязнением атмосферного воздуха представлена в таблице 3.3.1.

В связи с незначительностью и кратковременностью выбросов ЗВ в атмосферу на период строительства объекта и допустимыми на период эксплуатации объекта, дополнительных мероприятия по охране атмосферного воздуха не предусматриваются.

Программа натурных исследований

Таблица 3.3.1

№	Загрязняющее вещество	Точка контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Контролирующая организация
1. Контроль за концентрациями загрязняющих веществ на границе СЗЗ				
	- Азота (IV) оксид	Точка № 1 Точка № 2	1 раз в год 1 раз в год	Специализированная аккредитованная лаборатория
	- Сера диоксид	Точка № 1 Точка № 2	1 раз в год 1 раз в год	
	- Углерод оксид	Точка № 1 Точка № 2	1 раз в год 1 раз в год	
	- Железо оксид /в пересчете на железо/	Точка № 1 Точка № 2	1 раз в год 1 раз в год	
	- Марганец и его соединения /в пересчете на на марганца (IV) оксид/	Точка № 1 Точка № 2	1 раз в год 1 раз в год	
	- Углерод (черный)	Точка № 1 Точка № 2	1 раз в год 1 раз в год	
	- Взвешенные частицы	Точка № 1 Точка № 2	1 раз в год 1 раз в год	
	- Азота (II) оксид	Точка № 1 Точка № 2	1 раз в год 1 раз в год	

	- Фтористые газообразные соединения	Точка № 1 Точка № 2	1 раз в год 1 раз в год	
	- Фториды неорганические плохо растворимые	Точка № 1 Точка № 2	1 раз в год 1 раз в год	
	-Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния	Точка № 1 Точка № 2	1 раз в год 1 раз в год	
2. Контроль за физическим воздействием (шум, вибрация) на границе СЗЗ				
2	-Шум -Вибрация	Точка № 1 Точка № 2 Точка № 1 Точка № 2	1 раз в год 1 раз в год 1 раз в год 1 раз в год	Специализированная аккредитованная лаборатория

3.3.2 Мероприятия по охране водных ресурсов

В виду отсутствия от проектируемого объекта негативных воздействий на поверхностные водные ресурсы, специальные мероприятия не предусматриваются.

В целях предупреждения влияния на подземные воды на периоды строительства и эксплуатации объекта, будут приняты следующие меры, исключающие попадание в грунтовые воды загрязняющих веществ:

- сбор бытовых отходов в специальную тару с вывозом на свалку;
- регулярная уборка территории объекта от мусора;
- заправка ГСМ автотехники на автобазах и бензозаправках.

3.3.3 Мероприятия по охране почв и грунтов

Снятый верхний плодородный слой почвы – 849,42 м^3, будет складироваться и храниться в отдельно отведенном месте, в целях дальнейшего его применения в озеленении территории, насаждении газонов и растительности в целом.

Все образующиеся отходы производства и потребления предусматривается собирать в предусмотренные для этих целей местах и периодически вывозом их по договорам со специализированными организациями.

3.3.4 Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Ввиду незначительности выбросов, а также принимая во внимание удовлетворительную проветриваемость места расположения проектируемого объекта, мероприятия по уменьшению выбросов при НМУ не разрабатываются.

3.4 Факторы физического воздействия

Нормативы допустимых физических воздействий рассчитываются для каждого из источников шумового, вибрационного, радиационного и иных источников воздействий.

Перечень источников воздействий и их характеристики определяется на основе инвентаризации источников воздействий, которая должна сопровождаться проведением измерений физических факторов.

В связи с принятием Экологического Кодекса Республики Казахстан, нормативы допустимых физических воздействий должны быть установлены таким образом, чтобы уровень соответствующих физических факторов на границе санитарно-защитной зоны

объекта соответствовал принятым санитарно-гигиеническим требованиям безопасности.

При расчете нормативов физических воздействий учитывается фоновый уровень данных физических факторов на границе санитарно-защитной зоны.

Для расчета нормативов допустимых физических факторов используются экспериментальные измерения, проводимые на действующем объекте. В ходе экспериментальных измерений должно быть подтверждено соответствие уровню физических факторов на границе санитарно-защитной зоны допустимому уровню при конкретном уровне физических факторов на их источнике.

Допускаются отклонения в величинах расчетных показателей от требуемого уровня не более чем на 13% в связи с погрешностями расчетного метода.

Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения после ввода объекта в эксплуатацию не будет.

Размеры СЗЗ для производственных объектов, являющихся источниками физических факторов воздействия на население устанавливаются на основании акустических расчетов с учетом места расположения источников и характера создаваемого ими шума, вибрации, неионизирующего излучения. Для установления размеров СЗЗ расчетные параметры подтверждаются натурными измерениями факторов физического воздействия на атмосферный воздух в процессе эксплуатации объекта в течение года после выхода на проектную мощность.

Размеры СЗЗ определяются в соответствии с действующими гигиеническими нормативами допустимых уровней шума, вибрации, неионизирующего излучения на внешней границе СЗЗ.

Мониторинг вибрационного загрязнения представляет собой наблюдения за одним из основных физических факторов, определяющих экологическую обстановку. В особой мере это относится к городам с развитым промышленным производством и густой сетью автомобильных и железнодорожных транспортных магистралей, которые и являются основными источниками, так называемой бытовой вибрации. С физических позиций вибрация представляет собой механические колебания частиц грунта или инженерных конструкций, вызываемые действием различных источников. Частотный диапазон виброколебаний составляет от 4 - 7 до 200 Гц. С экологических позиций наиболее существенными являются виброколебания низких и инфранизких частот (4 - 10 Гц), поскольку оказывают прямое воздействие на внутренние органы человека.

Шумовое воздействие — одна из форм вредного физического воздействия на окружающую природную среду. Загрязнение среды шумом возникает в результате недопустимого превышения естественного уровня звуковых колебаний.

На территории завода по производству котельного оборудования, источниками физического воздействия являются:

Токарно-винторезный станки, Сверлилный станок, Фрезерный станок, Сварочный полуавтомат, Плазменная резка, Грузоподъемные механизмы (транспорт).

Расчет уровней шума

Шумовой режим селитебных и других городских территорий определяется воздействием ряда источников шума. К таким источникам относят различные машины, механизмы, установки, электродвигатели и т.д.

Шумовые воздействия характеризуются влиянием на окружающую среду звуковых колебаний, передаваемых через воздух. Величина воздействия шума на человека зависит от уровня звукового давления.

В качестве нормативных уровней шума, согласно Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека №169 от 28.02.2015 г. приняты допустимые уровни звукового давления, дБ (эквивалентные уровни звукового давления, дБ), допустимые эквивалентные LAэкв и максимальные уровни звука LAmax для групп жилых домов, значения которых представлены в таблице 5.

Нормативные уровни шума для групп жилых домов

Таблица 5

Назначение помещений, территорий	**Уровень звукового давления Lp дБ, в октавных полосах со средними геометрическими частотами, Гц**								***Эквивалентный уровень звука дБА;*** ***максимальный уровень***
	63	***125***	***250***	***500***	***1000***	***2000***	***4000***	***8000***	
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям поликлиник, школ и других учебных заведений, детских дошкольных учреждений, площадки отдыха микрорайонов и групп жилых домов	75	66	59	54	50	47	45	44	55/70
Токарно-винторезные станки	89	94	99	101	103	100	93	88	106
Сверлильный станок	112	106	102	99	97	96	93	92	102
Фрезерный станок	87	89	93	97	96	93	84	77	100
Сварочный полуавтомат	85	86	86	87	87	86	85	86	93

Автотранспорт, работающий на территории площадки является источником непостоянного шума. Согласно СНиП 23-03-2003 и СН 2.2.4/2.1.8.569-96, нормируемыми параметрами для шума, создаваемого источниками непостоянного шума, являются эквивалентные уровни звука LAэкв дБА и максимальные уровни звука LAmax дБА.

Расчет эквивалентного уровня звука (LAэкв), создаваемого транспортными средствами, определяется в соответствии с пособием к МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий», Москомархитектура, 1999 г.:

$$L_{Aэкв} = 10\lg Q + 13{,}3\lg V + 4\lg(1+p) + \Delta L_{A1} + \Delta L_{A2} + 15$$

Где:

Q - интенсивность движения, 2 ед./ч; V - средняя скорость потока, 5 км/ч;

p - доля средств грузового и общественного транспорта в потоке, %, (к грузовым относятся автомобили грузоподъемностью 1,5 т и более);

ΔLA1 - поправка, учитывающая вид покрытия проезжей части улицы или дороги, дБА, (при асфальтобетонном покрытии ΔLA1=0, при цементобетонном покрытии ΔLA1=+3 дБА);

ΔLA2 - поправка, учитывающая продольный уклон улицы или дороги, дБА, определяемая по табл. 4 пособия МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий».

Эквивалентный уровень звука, создаваемый *транспортом:*

LAэкв = 10*lg (2) + 13,3*lg (5) + 4*lg (1+0) + 15 = 27 дБА

Максимальный уровень звука определяется по формуле:

Lmax = LAmaxi + 30* lg Vi / V0

Где:

LAmaxi – известная расчетная максимальная звуковая мощность (дБА) i-го типа транспортного средства при скорости движения V0=60 км/час;

Vi - скорость движения i-го типа транспортного средства, км/ч.

Максимальная звуковая мощность при движении автомобилей при скорости движения V0=60 км/час составляет 88 дБА.

Максимальная звуковая мощность при движении автомобилей (при Vi = 5 км/ч) составит:

Lmax = 88+30* lg (5/60) = 55,6 дБА

Уровень звука *работающих токарно-винтарезных станков* определяется по формуле:

$$L_{трф}=10 \lg N+60, \text{ дБА}$$

Где:

N – Мощность оборудования, N = 10 кВт; Эквивалентный уровень звука Lтрф, составит:

Lтрф = 10 * lg (10) + 60 = 70 дБА

Уровень звука *работающего сверлильного станка* определяется по формуле:

$$L_{трф}=10 \lg N+60, дБА$$

Где:

N – Мощность оборудования, N = 1,5 кВт; Эквивалентный уровень звука Lтрф, составит:

Lтрф = 10 * lg (1,5) + 60 = 61,76 дБА

Уровень звука *работающего фрезерного станка* определяется по формуле:

$$L_{трф}=10 \lg N+60, дБА$$

Где:

N – Мощность оборудования, N = 5,5 кВт; Эквивалентный уровень звука Lтрф, составит:

Lтрф = 10 * lg (5,5) + 60 = 67,4 дБА

Уровень звука *работающего сварочного полуавтомата* определяется по формуле:

$$L_{трф}=10 \lg N+60, дБА$$

Где:

N – Мощность оборудования, N = 4,2 кВт; Эквивалентный уровень звука Lтрф, составит:

Lтрф = 10 * lg (4,2) + 60 = 66,2 дБА

На основании проведенного расчета можно сделать вывод, что уровни физического воздействия от работы транспорта и оборудования не превышают допустимых.

К неионизирующим излучениям относятся: электромагнитные излучения диапазона радиочастот, постоянные и переменные магнитные поля, электромагнитные поля промышленной частоты, электростатические поля, лазерное излучение. Источников неионизирующего излучения на территории рассматриваемого предприятия нет, вся деятельность работы стационарной площадки проводится без выделения неионизирующего излучения.

Источники биологического загрязнения отсутствуют.

На период строительства и эксплуатации будет использоваться исправная строительная автотехника воздействие от которой не будет превышать ПДУ.

На период эксплуатации уровень шумового воздействия от оборудования объекта, не превышает ПДУ.

На основании вышеизложенного, можно заключить, что физическое воздействие от объекта будет допустимым.

4. Оценка проектных решений и последствий реализации проектных решений

4.1. Экологические последствия

Проведение работ на проектируемом объекте практически не окажет влияния на экологические условия прилегающих районов и условия жизни населения.

Влияние объекта на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое.

4.2. Социально-экономические последствия

Проектируемый объект непременно будет иметь позитивно-социальное значение, как для местного населения, так и для граждан РК в целом, т.к. будет способствовать росту экономики области и государства, созданию новых рабочих мест, увеличению поступлений налоговых отчислений в бюджет области и государства.

Часть местного населения будет трудоустроена.

Воздействие на окружающую среду на период строительства и эксплуатации объекта в районе участка оценивается как допустимое, при несомненно благоприятном социально-экономическом эффекте – выраженным в обеспечении трудовой занятости населения и в обеспечении получения налоговых отчислений, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

5. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Оценка уровня воздействия на компоненты окружающей среды осуществлялась на основе сопоставления фактического уровня загрязнения экосистемы вредными веществами с существующими санитарно-гигиеническими нормами ПДК.

Проведенный анализ позволяет сделать заключение, что загрязнение атмосферы и почвенного слоя происходит в весьма незначительной степени, в результате выбросов загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации объекта.

Проанализировав и оценив особенности процесса проведения производственных работ, будущую деятельность объекта, небольшой объем выбросов, можно заключить, что проведение работ при строгом соблюдении правил эксплуатации и реализации намеченных проектных решений не будет оказывать существенного негативного влияния на здоровье человека, на животный и растительный мир, на почвы и грунты, на поверхностные и подземные воды, на прилегающую территорию и ее ландшафт.

ВЫВОДЫ

В данной работе выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду на период проведения строительных работ и на период эксплуатации объекта.

На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

1. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое, превышения ПДК ЗВ на границе ЖЗ и СЗЗ не выявлено.

2. Воздействие на подземные воды со стороны их загрязнения не происходит.

3. Воздействие на поверхностные воды не происходит.

4. Воздействие на почвы в пределах влияния объекта оценивается как допустимое.

5. Воздействие на биологическую систему оценивается как слабое. Оно не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

6. Физическое, шумовое воздействие оценивается как допустимое, ПДУ в пределах нормы.

6. Воздействие на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное для населения.

Учитывая наличие незначительных выбросов ЗВ и их кратковременность на период строительства и эксплуатации объекта, можно заключить, что проведение работ на объекте не будет оказывать негативного влияния на здоровье населения, животный и растительный мир, на прилегающую территорию и ее ландшафт.

Литература

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан, Астана, Акорда, 9 января 2007 года (с изм. и доп. по сост. на 15.01.2019 года) [1];

2. Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду №204-п, с изм. и доп. на 17.06.2016г.

3. СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные постановлением Правительства РК №237 от 20.03.2015г.

4. РНД 03.3.0.4.01-95. Методические указания по оценке влияния на окружающую среду размещенных в накопителях производственных отходов, а также складируемых под открытым небом продуктов и материалов.

5. СНиП РК 2.04.01-2010. «Строительная климатология».

6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 100-п к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

7. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу*№ 221-Ѳ*.

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

9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов РНД 211.2.02.05-2004.

10. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. *Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ѳ*

11. Классификатор отходов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 31.05.2007 г. №169-п.

13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. *Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ѳ.*

14. Методика определения норм накопления твердых бытовых отходов Астана 2011.05.01.

15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004 Астана, 2004.

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ (ЗЭП) ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.	Инвестор (заказчик)	Собственник объекта – ТОО «Вектормаш»
2.	Реквизиты	140300 Республика Казахстан, Павлодарская область, БИН 171 140 012 276 KZ03826S0KZTD2003217 АО «АТФ Банк» БИК ALMNKZKA Адрес: г. Павлодар Промышленная зона северная, 167 Директор Галка М.М.
3.	Источники финансирования	Частные инвестиции
4.	Местоположение объекта	140300 Республика Казахстан, Павлодарская обл. г. Павлодар Промышленная зона северная, 167
5.	Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	ТОО «Вектормаш»
6.	Представленные проектные материалы (полное название документации)	Рабочий проект «Строительство АБК и производственного помещения ТОО "Вектормаш" на территории СЭЗ "Павлодар", Северная промзона, г. Павлодар, Павлодарской области»
7.	Генеральная проектная организация (название, реквизиты, ФИО главного инженера проекта).	ТОО фирма «Вегас Павлодар» Юридический и почтовый адрес: РК, 140000, Павлодарская область, г. Павлодар, ул. Путейская, д. 60, РНН 451500263511, БИН 100140017236 Платежные реквизиты: ИИК KZ428560000004149576 в АО «Банк ЦентрКредит БИК KCJBKZKX, Свидетельство о постановке на учет НДС Серия 45001 №0003918 от 02.10.2012 Свидетельство о государственной регистрации № 16329-1945-ТОО от 25.03.2011г. (государственная лицензия ГСЛ от ГСЛ № 001136-1 07.06.2010 года). ГИП – Г.В. Цой

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

1.	Расчетная площадь земельного отвода, га	**3,04**
2.	Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	50 метров
3.	Количество и этажность производственных корпусов	1
4.	Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	Не намечается
5.	Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	-
6.	Основные технологические процессы	Строительно-ремонтные работы
7.	Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Проектируемый объект непременно будет иметь позитивно-социальное значение, как для местного населения, так и для граждан РК в целом, т.к. будет способствовать росту экономики области и государства, созданию новых рабочих мест, увеличению поступлений налоговых отчислений в бюджет области и государства.
8.	Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)	5 месяцев 2019г.
9.	Материалоемкость	---
9.1	Технологическое и энергетическое топливо	---
9.2	Электроэнергия	Централизованное
9.3	Тепло	Централизованное
9.4	Виды и объемы сырья: местное- привозное-	-

УСЛОВИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1.	**Атмосфера**		
1.1	**Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу на период строительства**		
1.1.1	суммарный выброс, т/пер.	**0.9554935422**	
1.1.2	твердые	**0.0957**	
1.1.3	газообразные	**0,8597935422**	
1.2	Перечень основных ингредиентов в составе выбросов		
1.2.1	Наименование ЗВ	г/с	т/пер.
	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.00524	0.0957
	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.120869	0.503632
	Азота (IV) диоксид (4)	0.0167465555	0.001449494
	Сера диоксид (526)	0.0026113333	0.0002014558
	Уайт-спирит (1316*)	0.078049	0.325195
1.1	**Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу на период эксплуатации**		
1.1.1	суммарный выброс, т/год	**2.299629**	
1.1.2	твердые	**0,03281**	
1.1.3	газообразные	**2,266819**	
1.2	Перечень основных ингредиентов в составе выбросов		
1.2.1	Наименование ЗВ	г/с	т/год
	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.000278	0.00075
	Взвешенные вещества	0.00916	0.032306
	Углерод оксид	0.081801	0.2816139
	Азота (IV) диоксид	0.331204	1.1650846
	Железо оксид /в пересчете на железо/	0.22256	0.7922
1.3	Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния		
1.3.1	Электромагнитные излучения	Отсутствуют	
1.3.2	Акустические	В пределах нормы	
1.3.3	Вибрационные	В пределах нормы	
2.	**Водная среда**		

2.1 2.1.1 2.1.2	Забор свежей воды: - разовый, для заполнения водооборотных систем, $м^3$ - постоянный, $м^3$/год	--- ---	
2.2	Источники водоснабжения:	-	
2.2.1	поверхностные, привозная период строительства шт./($м^3$/год)	Вода техническая - **2970,1382** Вода питьевая – **128,5773**	
2.2.2	подземные, централизованное период эксплуатации шт./($м^3$/год)	счётчики	
2.3	Количество сбрасываемых сточных вод:	-	
2.3.1	- в природные водоемы и водотоки, $м^3$/год	-	
2.3.2	- в пруды-накопители (карьерные), $м^3$/год	-	
2.3.3	- в посторонние канализационные системы-строительство, $м^3$/год	**3098,7155**	
2.3.3	в посторонние канализационные системы - эксплуатация, $м^3$/год	счётчики	
2.4	Концентрации и объем основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	мг/$дм^3$	т/пер.
2.5	Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки) скважина для производственных целей –		
3.	**Земли**		
3.1	- Характеристика отчуждаемых земель:		
3.1.1 3.1.2 3.1.2.1 3.1.2.2	Площадь: - в постоянное пользование, га - во временное пользование, га, в т.ч.:- пашня - лесные насаждения - пастбище	-- -- -- --	
3.2	Нарушенные земли, требующие рекультивации, шт/га	---	
3.2.1 3.2.2 3.2.3 3.2.4	В т.ч.: - карьеры - отвалы (водоотводные каналы) - накопители (пруды-отстойники, гидрозоло-шлакоотвалы, хвостохранилища и т.д.) - прочие	--	
4.	**Недра (для горнорудных предприятий и территорий)**		
4.1	Вид и способ добычи полезных ископаемых, в т.ч. строительных материалов, т/пер.:	--	
4.2	Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород: - основное сырье - сопутствующие компоненты	--	
4.3	Объем отходов, складируемых на поверхности, т: - ежегодно	-- --	

	- по итогам всего срока деятельности предприятия	--
5.	**Растительность**	
5.1	Типы растений, подвергающиеся частичному или полному уничтожению в т.ч.:	Отсутствуют
5.1.1	Площадь рубок в лесах, га	Отсутствует
5.1.2	Объем получаемой древесины, $м^3$	Отсутствует
5.2	Загрязнение растительности в т.ч. с/х культур токсичными веществами (расчетное)	Отсутствует
5.3	Посевы сельхозкультур, га	Отсутствуют
6.	**Фауна**	
6.1	Источники прямого воздействия на животный мир в т.ч. на гидрофауну.	Отсутствуют
6.2	Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	Отсутствуют
7.	**Отходы производства и потребления**	
7.1	Объем не утилизируемых отходов, строительство т/пер.	Всего: **39,74106** из них: строительные– 38,675, коммунальные отходы - 0,9375, тара (металлические бочки из под краски) - 0,1006, огарки сварочных электродов - 0,02796
7.1	Объем не утилизируемых отходов, эксплуатация т/пер.	Всего: **80,70435** из них: Коммунальные отходы – 80,5, Огарки сварочных электродов - 0,02625, Промасленная ветошь - 0.0381, Стружка черных металлов - 0,14.
7.1.1	В том числе токсичных	Отсутствуют
7.2	Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	Отсутствуют
8.	Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	Отсутствуют
9.	Возможность аварийных ситуаций	Отсутствует
9.1	Потенциально опасные технологические линии и объекты.	Отсутствуют
9.2	Вероятность возникновения аварийных ситуаций	--
9.3	Радиус возможного воздействия	--
10.	Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения	1.На воздушный бассейн – воздействие будет допустимое. 2. На водный бассейн – воздействия происходить не будет. 3.На почвы – воздействие будет допустимые 4. На животный и растительный мир – воздействие будет слабое.

11.	Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Соблюдение правил эксплуатации не вызовет необратимых процессов, не нарушит сложившегося экологического равновесия.
12.	Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	1. Гарантировать выполнение всех природоохранных и защитных мероприятий, устраняющих негативное воздействие объекта на окружающую среду. 2. Обеспечить доступ всех заинтересованных сторон к экологической информации по данному проекту, учет замечаний и предложений и информирование по их рассмотрению. Обеспечить при возникновении в процессе реализации проекта непредвиденных отрицательных воздействий на окружающую природную среду, условия проживания населения и полную ликвидацию их последствий.

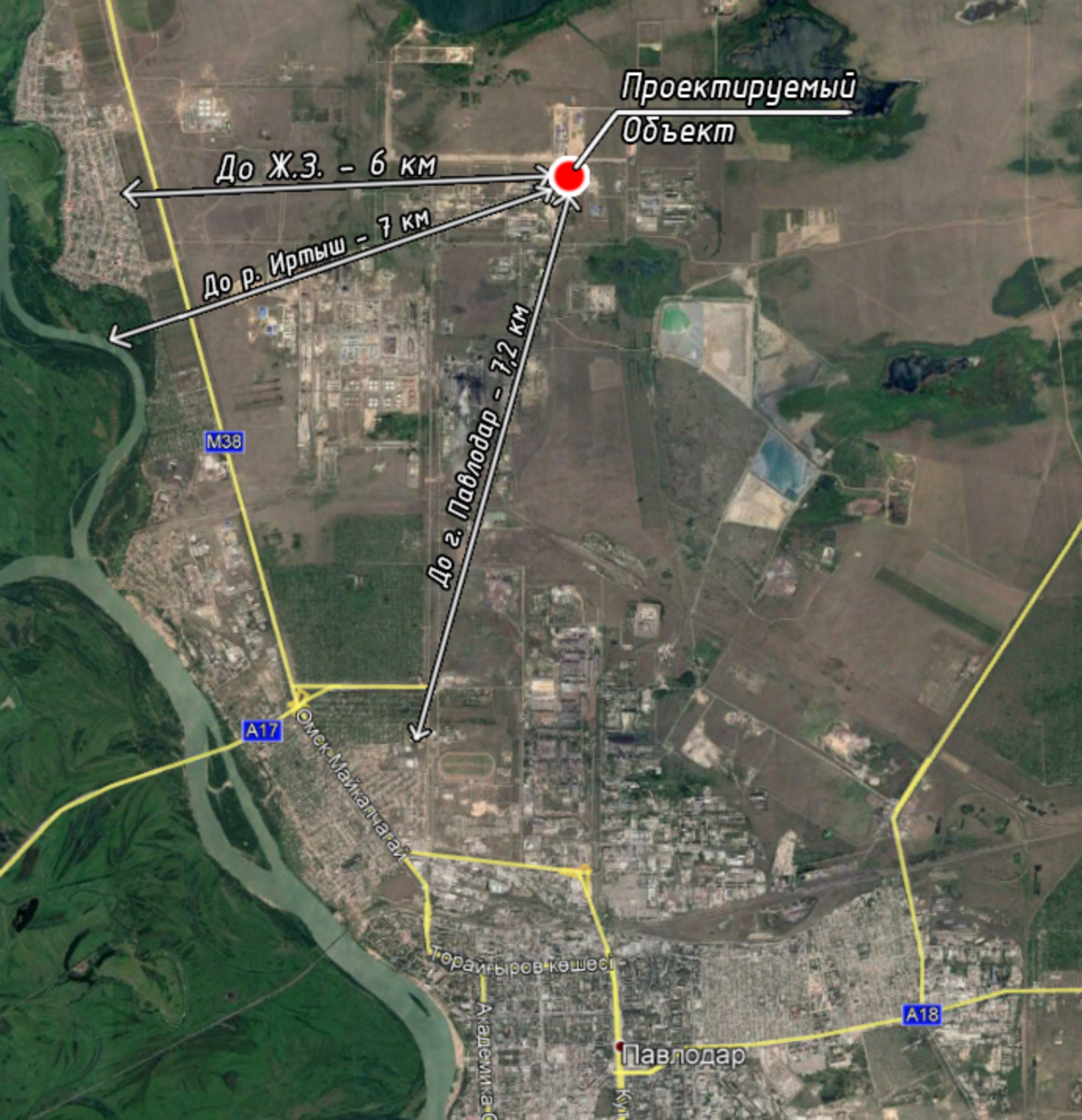
Директор ТОО «Вектормаш» **А.М. Темирбек**

М.П. «___» _____ 2019 год

ПРИЛОЖЕНИЯ

Список приложений:

1. Ситуационная карта-схема месторасположения объекта с расстоянием до ближайшей ЖЗ и р.Иртыш.
2. Ситуационная карта-схема месторасположения объекта с нанесёнными ИЗ и СЗЗ.
3. Карта-схема цеха объекта с ИЗ атм. воздуха.
4. Ген. План объекта
5. Ген. План озеленения объекта
6. АПЗ
7. Задание на проектирование
8. Акт на землю
9. Постановление акимата на землеотвод
10. Исходные данные
11. Справка о гос регистрации ЮЛ
12. Гос. лицензия Вегас – ПВ
13. Гос. лицензия Ecogroup KZ
14. Письмо УНОС по ОС
15. Заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы на землеотвод
16. Заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы на Проект расчётной СЗЗ.
17. Расчёты выбросов и рассеивания ЗВ в атмосфере на период строительства и эксплуатации объекта


Проектируемый Объект
До Ж.З. - 6 км
До р. Иртыш - 7 км
До г. Павлодар - 7,2 км
M38
A17
Омск-Майманчагай
Торайгыров көшесі
Академика
Павлодар
A18

Карта-схема расположения санитарно-защитной зоны

Завода по производству котельного оборудования ТОО «Вектормаш»

г. Павлодар, Северная промзона, строение 167

Масштаб 1:10 000

Условные обозначения:

- Точки контроля и отбора проб воздуха (1-2)
- Санитарно-защитная зона
- Источник загрязнения:

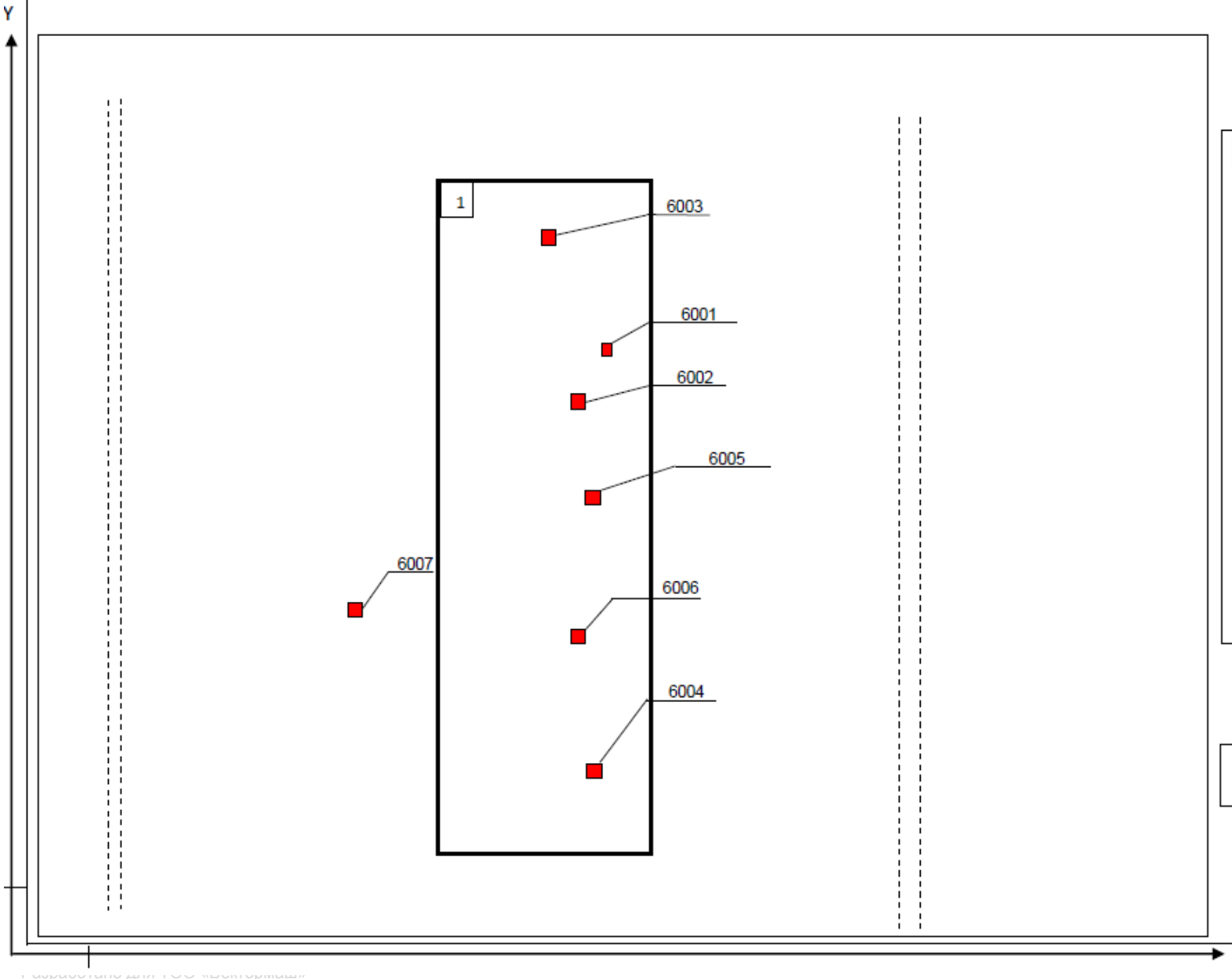
ИЗА № 6001 – Токарно-винторезный станок;
ИЗА № 6002 – Токарно-винторезный станок;
ИЗА № 6003 – Сверлильный станок;
ИЗА № 6004 – Фрезерный станок;
ИЗА № 6005 – Сварочный полуавтомат;
ИЗА № 6006 – Плазменная резка;
ИЗА № 6007 - ДВС.

Примечание:

Карта-схема расположения источников загрязнения атмосферы

ТОО «Вектормаш»

Масштаб 1:250



Условные обозначения:

1 - Завод по производству котельного оборудования.

---- Дорога.

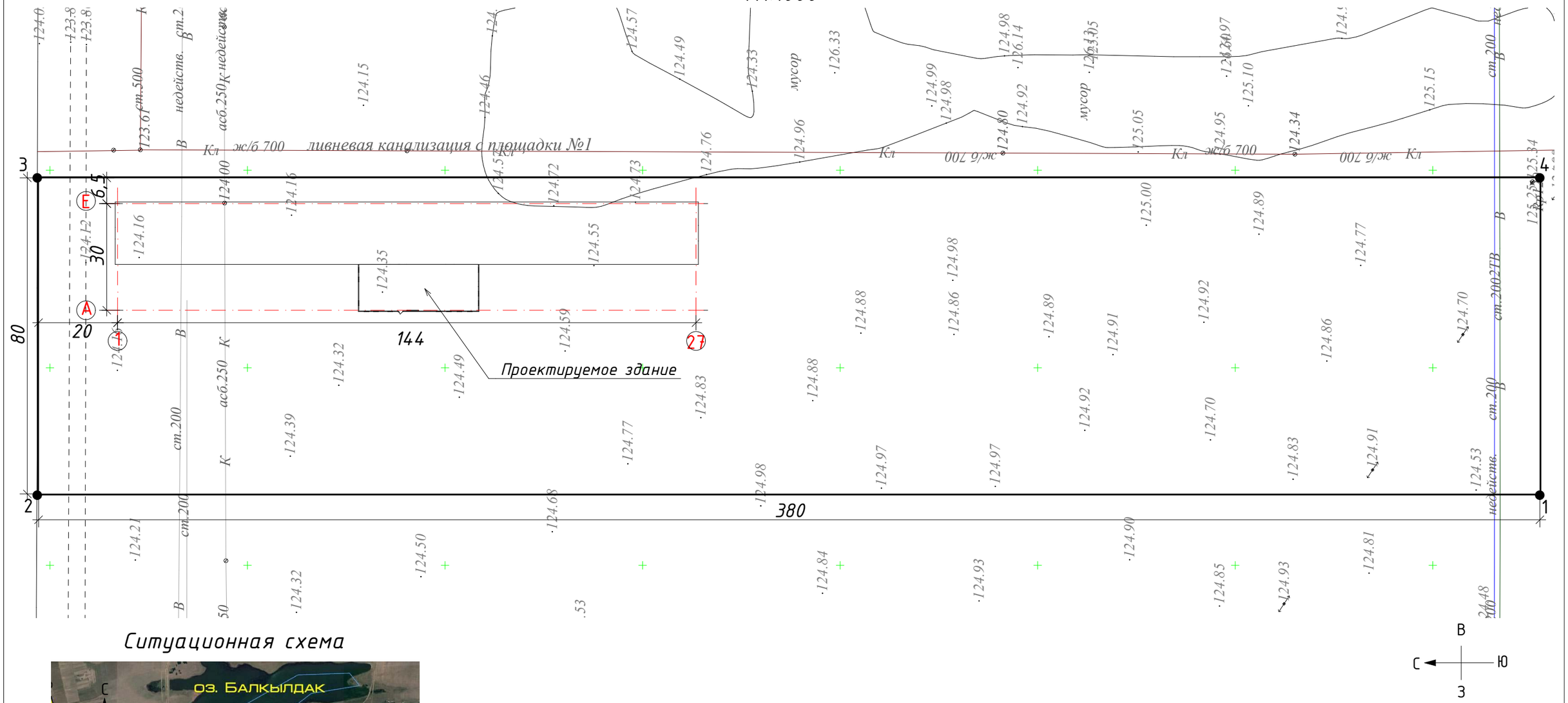
Источники загрязнения:

ИЗА № 6001 – токарно-винторезный станок;
ИЗА № 6002 – токарно-винторезный станок;
ИЗА № 6003 – сверлильный станок;
ИЗА № 6004 – фрезерный станок;
ИЗА № 6005 – сварочный полуавтомат;
ИЗА № 6006 – плазменная резка;
ИЗА № 6007 – ДВС.

Примечание:

Цена одного деления =10 м

Схема генерального плана на топосъемке
М1:1000

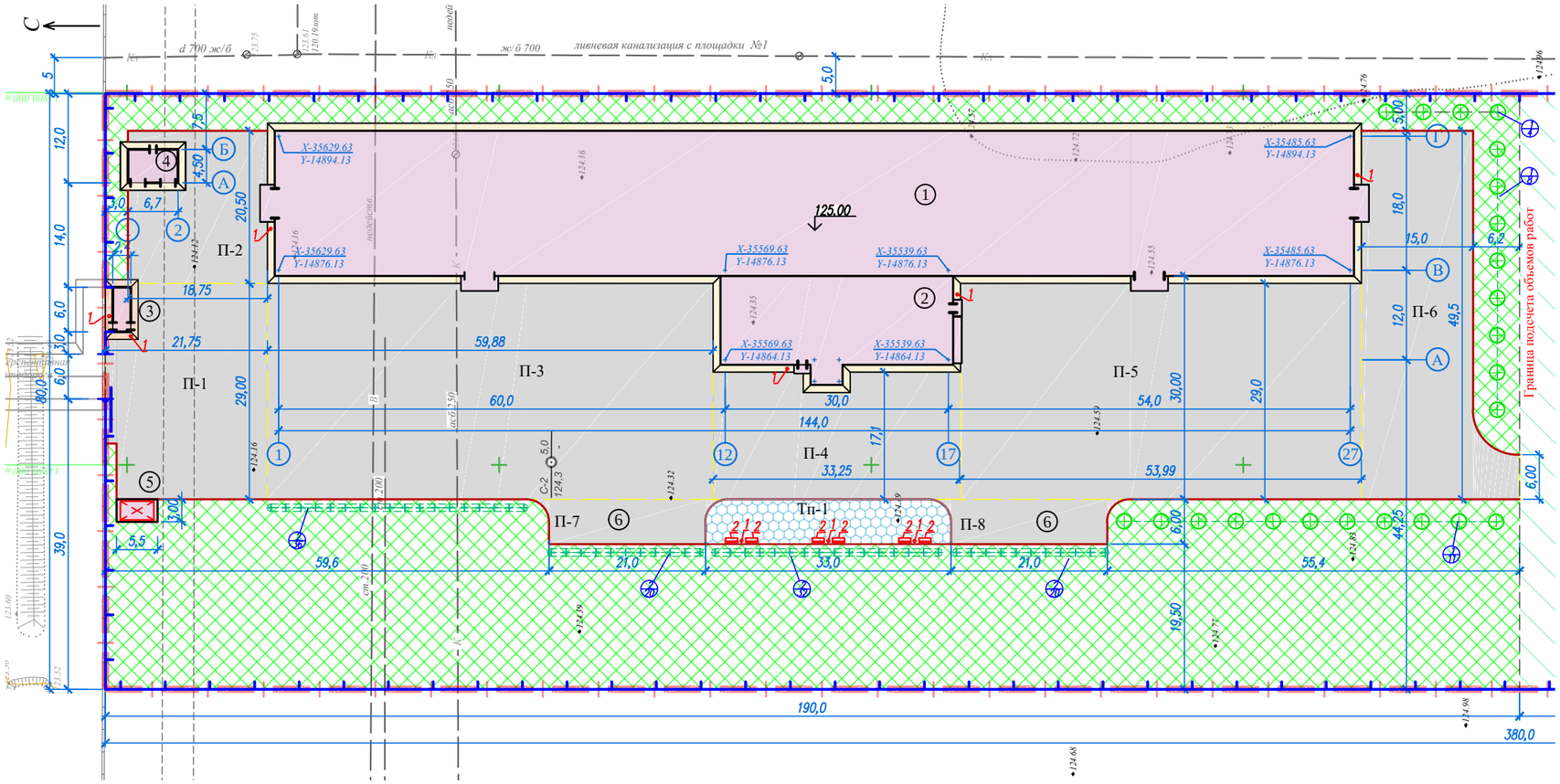


Ситуационная схема

1. Границы земельного участка нанесены согласно акту на землю, кадастровый номер земельного участка 14-218-038-262

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	«Строительство АБК и производственного помещения ТОО "Вектормаш" на территории СЭЗ "Павлодар", Северная промзона, г. Павлодар, Павлодарской области»		
							Стадия	Лист	Листов
							ЭП	3	
ГИП		Цой Г.В.				Схема генерального плана на топосъемке М1:1000	ТОО "ВЕГАС Павлодар" ГСЛ №001136-1	
Проверил		Цой Г.В.						
Разработал		Цой А.Г.						

Формат А3



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница земельного участка
- Проектируемое здание (сооружение)
- Проектируемое покрытие автодорог (асфальтобетон)
- Проектируемый бортовой камень
- Проектируемое покрытие тротуаров и площадок
- Проектируемый газон
- Проектируемые кустарники (обозначение: над чертой – позиция в ведомости; под чертой – количество)
- Проектируемые деревья (обозначение: над чертой – позиция в ведомости; под чертой – количество)
- Проектируемая скамья
- Проектируемая урна
- Проектируемый навес над контейнерами ТБО

Изм	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата	01/2019–ГП		
						Строительство АБК и производственного помещения ТОО "Вектормаш" на территории СЭЗ "Павлодар", Северная промзона, г.Павлодар, Павлодарской области		
ГИП		Цой Г.В.			04.19	Генеральный план	Стадия: РП	Лист: 6.1 / Листов: –
Нач. отд.								
Н. контр.		Цой Г.В.			04.19	План благоустройства и озеленения М 1:500	ТОО "ВЕГАС Павлодар" Лицензия ГСЛ N001136–1	
Провер.		Цой Г.В.			04.19			
Разраб.		Цой А.Г.			04.19			

Формат А4х3

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N

"Павлодар қаласының сәулет және қала құрылысы" ММ

Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара

.

Бекітемін:
Утверждаю:
Бөлімнің басшысы
Руководитель отдела

Жумабеков Назар Анварбекович
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

Жобалауға арналған сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)
Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование

Номер: KZ35VUA00051635 от **Дата выдачи:** 28.09.2018

Объектің атауы: "Павлодар" АЭА аумағында АБК және "Вектормаш" ЖШС өндірістік үй-жайын салу, Солтүстік өнеркәсіптік аймақ, Павлодар қаласы, Павлодар облысы»;

Наименование объекта: «Строительство АБК и производственного помещения ТОО "Вектормаш" на территории СЭЗ "Павлодар", Северная промзона, г. Павлодар, Павлодарской области»;

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): "Вектормаш" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі;

Заказчик (застройщик, инвестор): Товарищество с ограниченной ответственностью "Вектормаш".

Павлодар, 2018

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме	Жергілікті атқарушы органның құқық белгілейтін құжатының 16.03.2018 0:00:00 (күні, айы, жылы) № 354/9
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Решение местного исполнительного органа и (или) правоустанавливающий документ № 354/9 от 16.03.2018 0:00:00
Сатылылығы	Нобайлық жоба толық көлемде, оның ішінде: Жалпы деректер: М 1:500 топографиялық негізде учаскенің Бас жоспары (абаттандыру және көгалдандыру схемасы); Қасбеттер, қабаттар жоспары, осьтер бойынша қималар, шатырдың жоспары; қасбеттердің сәулеттік шешімінің паспорты (сыртқы әрлеу ведомості). Жобалау-сметалық құжаттама – ҚР ҚН 1.02-03-2011 «Құрылыстың жобалау құжаттамаларын әзірлеу,келісу, бекіту және құрамының тәртібі» талаптарына сәйкес
Стадийность	Эскизный проект в полном объеме, в том числе: Общие данные: Генплан участка (схема благоустройства и озеленения, нанесение красных линий) на топографической основе в М 1:500; Фасады, планы этажей, разрезы по осям, план кровли; Паспорт архитектурного решения фасадов (ведомость наружной отделки). Проектно-сметная документации – в соответсвии с требованиями СН РК 1.02-03-2011«Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

1. Учаскенің сипаттамасы	
Характеристика участка	
1. Учаскенің орналасқан жері	Павлодар қаласы, Солтүстік өнеркәсіптік ауданы, " Павлодар" АЭА
1. Местонахождение участка	город Павлодар, Северный промышленный район, территория СЭЗ "Павлодар"
2. Салынған учаскенің болуы (учаскеде бар құрылымдар мен иматтар, оның ішінде коммуникациялар,инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	Жоқ, бар инженердік қатынасты топографиялық түсірілім М 1:500 кезінде анықтау
2. Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	Отсуствует, наличие инженерных коммуникаций уточнить при выполнении топографической съемки в М 1:500
3. Геодезиялық зерттелуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабы)	М 1:500 топографиялық түсірілім бар (түзетілмеген)
3. Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	Имеется топосъемка М 1:500
4. Инженерлік-геологиялық зерттелуі (инженерлік-гаологиялық, гидрогеологиялық, топырақ -ботаникалық материалдардың және басқа да іздестірулердің болуы	Қордағы материалдар бойынша (топографиялық түсірілімдер, масштабы, түзетудің болуы)
4. Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	По фондовым материалам (топографическая съемка, масштаб, наличие корректировок)

2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы	
Характеристика проектируемого объекта	
1. Объектінің функционалдық мәні	Жоба бойынша
1. Функциональное значение объекта	По проекту
2. Қабат саны	Технология бойынша
2. Этажность	По технологии
3. Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мәнін ескере отырып, жоба бойынша
3. Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения объекта
4. Конструктивтік схемасы	Жоба бойынша
4. Конструктивная схема	По проекту
5. Инженерлік қамтамасыз ету	Орталықтандырылған. Бөлінген учаскенің шегінде инженерлік және алаңішілік дәліздер көздеу
5. Инженерное обеспечение	Централизованное. Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в пределах отводимого участка

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

3. Қала құрылысы талаптары	
Градостроительные требования	
1. Көлемдік кеңістіктік шешім	Учаске бойынша шектес объектілермен қиыстыру
1. Объемно-пространственное решение	Увязать со смежными по участку объектами
2. Бас жоспардың жобасы	Учаскенің шектелген аумақтық параметрлерін және көліктік жүргіншілер коммуникациясын дамыту перспективасын ескеру
2. Проект генерального плана	Учесть ограничение территориальные параметры участка и перспективу развития транспортно-пешеходных коммуникаций
2-1 тігінен жоспарлау	Іргелес аумақтардың жоғарғы белгісін бөлшектеп жоспарлау жобасымен сәйкестендіру
2-1 вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками ПДП прилегающей территории
2-2 абаттандыру және көгалдандыру	Жер учаскесін көгалдандырудың қазіргі ландшафттық дизайн элементтерін (ағаштар, бұталар, көкшалғындар) пайдаланып жоғары сәндік сапамен қарастыру.Көріктендіру жобасын учаскенің аумақтық параметрінде әзірлеу. Эскиздік жоба құрамында қазіргі заманға сай жабындылармен жаяу жолдар өтпелерін, тротуарларды, автотұрақтарды кіші сәулеттік нысандардың орналастырылуымен әзірлеу
2-2 благоустройство и озеленение	Предусмотреть озеленение участка с применением элементов современного ландшафтного дизайна (деревья, кустарники, газоны) с высокими декоративными качествами.Проект благоустройства разработать в территориальных параметрах участка в составе эскизного проекта с обозначением современных типов покрытия пешеходной зоны, тротуаров, проездов
2-3 автомобильдер тұрағы	Нормативтік талаптарды ескеріп, қонақтарға арналған автокөліктер тұрағын қарастыру
2-3 парковка автомобилей	Предусмотреть гостевую парковку автомобилей с учетом нормативных требований
2-4 жердің құнарлы қабатын пайдалану	Бөлінген аудан бойынша жоспарлау
2-4 использование плодородного слоя почвы	Спланировать по отведенной площадке
2-5 шағын сәулеттік пішіндер	Объектінің сәулеттік бейнесін ауданның қалыптасқан құрылысының сәулет-стильдік шешімін есепке ала отырып шешу және көрнектісәулет бейнесін құру; шағын сәулет формалары жүйесін аймақтың функционалдық мақсатымен және объектінің сәулетімен стил бірлігіне сәйкес қалыптастыру
2-5 малые архитектурные формы	Архитектурный облик объекта решить с учетом архитектурно-стилевого решения данного района; сформировать схему малых архитектурных форм в соответствии с функциональным назначением объекта
2-6 жарықтандыру	Түнгі жарықтандыруды қарастыру

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

2-6 освещение	Предусмотреть ночное освещение
4. Сәулет талаптары	
Архитектурные требования	
1. Сәулеттік бейненің стилистикасы	Объектінің функционалдық мәніне сәйкес сәулеттік бейнесін қалыптастыру
1. Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
2. Қоршап тұрған ғимараттармен өзара үйлесімдік сипаты	Бағыныстағы
2. Характер сочетания с окружающей застройкой	Подчиненный
3. Түсі бойынша шешім	Сәулеттік жобаға сәйкес
3. Цветовое решение	Согласно эскизному проекту
4. Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:	Қажеті бар болған жағдайда «Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 21-бабына сәйкес жарнамалық-ақпараттық қондырғыларды көздеу
4. Рекламно-информационное решение, в том числе:	При необходимости предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статьи 21 Закона Республики Казахстан «О языках Республики Казахстан»
4-1 түнгі жарықпен безендіру	Сәулеттік жобаға сәйкес
4-1 ночное световое оформление	Согласно эскизному проекту
5. Кіреберіс тораптар	Кіреберіс тораптарға назар аударуды ұсыну
5. Входные узлы	Предложить акцентирование входных узлов
6. Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының тіршілік әрекеті үшін жағдай жасау	Талап етілмейді
6. Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	Не требуется
7. Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	ҚР ҚНжЕ, ҚР СанПиН сәйкес
7. Соблюдение условий по звукошумовым показателям	Согласно СНиП РК, СанПиН РК

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

Д. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар	
Д. Требования к наружной отделке	
1. Жертөле	Заманауи технологияларға және эстетикалық талаптарға жауап беретін өңдеу материалдарын пайдалануды қарастыру
1. Цоколь	Предусмотреть использование отделочных материалов, отвечающих современным технологическим и эстетическим требованиям
2. Қасбет Қоршау құрастырмалары	Заманауи технологияларға және эстетикалық талаптарға жауап беретін өңдеу материалдарын пайдалануды қарастыру
2. Фасад Ограждающие конструкций	Предусмотреть использование отделочных материалов, отвечающих современным технологическим и эстетическим требованиям
5. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар	
Требования к инженерным сетям	
1. Жылумен жабдықтау	№ Согласно заданию на проектирование, -
1. Теплоснабжение	№ Согласно заданию на проектирование, -
2. Сумен жабдықтау	№ Согласно заданию на проектирование, -
2. Водоснабжение	№ Согласно заданию на проектирование, -
3. Кәріз	№ Согласно заданию на проектирование, -
3. Канализация	№ Согласно заданию на проектирование, -
4. Электрмен жабдықтау	№ Согласно заданию на проектирование, -
4. Электроснабжение	№ Согласно заданию на проектирование, -
5. Газбен жабдықтау	№ , -
5. Газоснабжение	№ , -
6. Телекоммуникация	№ , -
6. Телекоммуникация	№ , -
7. Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	№ , -
7. Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	№ , -
8. Стационарлық суғару жүйелері	№ , -
8. Стационарные поливочные системы	№ , -

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттер	
Обязательства, возлагаемые на застройщика	
1. Инженерлік іздестірулер бойынша	Жер телімін игеруге геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен және жер жұмыстарын жүргізуге ордер алынғаннан кейін кірісу және құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүргізуді бастау туралы мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау органдарының ескертпесі
1. По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности) и уведомления органов государственного архитектурно -строительного контроля о начале производства строительно-монтажных работ
2. Қолданыстағы құрылыстар мен құрылғыларды бұзу (ауыстыру) бойынша	Қирату қажет кезінде ҚР ҚНжЕ 1.03-00-2011 талабына сәйкес «Құрылыстық өндіріс» іске асыру. Құрылыстық кәсіпорын мекемесі, ғимарат және құрал -жабдықтар
2. По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	В случае необходимости снос осуществлять в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»
3. Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша	Өтетін инженерлік коммуникациялар анықталған жағдайда оларды қорғау бойынша конструктивтік іс-шаралар көздеу, тиісті инстанциялармен келісу
3. По переносу подземных и надземных коммуникаций	В случае обнаружения проходящих инженерных коммуникаций предусмотреть конструктивные мероприятия по их защите, провести согласование с соответствующими инстанциями
4. Жасыл екпелерді сақтау және /немесе отырғызу бойынша	Көгалдандыруды қирату қажет кезінде, «Павлодар қаласы тұрғын үй коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ міндетті түрде іс-әрекетін келісу қажет.
4. По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	В случае необходимости сноса зеленых насаждений, в обязательном порядке согласовать действия с ГУ « Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара»
5. Учаскені уақытша қоршау құрылысы бойынша	Аймақтың көрікті жерлері көрсетілген, салынып жатқан объектілердің түрлері бар тақырыптық баннерлер немесе тік орнатылуы тиіс түсі қарақоңыр немесе күңгірт жасыл профилдік парақтар пайдаланылуы тиіс
5. По строительству временного ограждения участка	Использовать темно-зеленые или темно-коричневые профильные листы с вертикальной установкой либо тематические баннеры с видами строящихся объектов, достопримечательностями региона
Қосымша талаптар	Нобайлық жобаға сәйкес құрылыс салынатын жалпы алаң
Дополнительные требования	Общая площадь застройки согласно эскизному

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

	проекту
Жалпы талаптар	1. Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеген кезде сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа алу қажет.2. Жобалауды (жаңа құрылыс кезінде) түзетілген М 1:500 топографиялық түсірілім және бұрын орындалған геологиялық іздестірулер материалдарында жүргізу қажет.3. Қаланың (ауданның) бас сәулетшісімен келісу :М 1:500 бас жоспар;инженерлік желілердің жиынтық жоспары;құрылыстың бас жоспары;жарнамалық-ақпараттық қондырғылар
Общие требования	1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.2. Проектирование (при новом строительстве) необходимо вести на материалах откорректированной топографической съемки в М 1:500 и геологических изысканий, выполненных ранее.3. Согласовать с главным архитектором города (района):генеральный план в М 1:500;сводный план инженерных сетей; строительный генеральный план;рекламно-информационные установки

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бет заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен до на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

Ескертпелер:

1. Сәулет-жоспарлау тапсырмасы (бұдан әрі – СЖТ) және техникалық талаптар жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

2. СТЖ шарттарын қайта қарауды талап ететін мән-жайлар туындаған кезде, оған өзгерістер тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

3. СЖТ-да көрсетілген талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті. СЖТ тапсырыс берушінің немесе жергілікті сәулет және қала құрылысы органының өтініші бойынша қала құрылыстық кеңестің, сәулеттік жұртшылықтың талқылау нысанасы болып, тәуелсіз сараптамада қарала алады.

4. Тапсырыс беруші СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдана алады.

5. Берілген СЖТ сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы уәкілетті мемлекеттік орган белгілеген тәртіпте құрылысқа жобалау алдындағы және жобалау (жобалау-сметалық) құжаттама әзірлеуге және сараптамадан өткізуге арналған негіздемені білдіреді.

6. Мемлекеттік инвестициялардың қатысуынсыз салынып жатқан (салынған), бірақ мемлекеттік және қоғамдық мүдделерді қозғайтын объектілерді қабылдау комиссиялары пайдалануға қабылдауға тиіс.

Аталған талапты тапсырыс берушіге (құрылыс салушыға) СЖТ берген кезде аудандардың (қалалардың) жергілікті атқарушы органдары белгілейді және ол сол тапсырмада, сондай-ақ құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізуге берілген рұқсатта тіркеуге тиіс.

Примечания:

1. Архитектурно-планировочное задание (далее – АПЗ) и технические условия действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него могут быть внесены по согласованию с заказчиком.

3. Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования. АПЗ по просьбе заказчика или местного органа архитектуры и градостроительства может быть предметом обсуждения градостроительного совета, архитектурной общественности, рассмотрено в независимой экспертизе.

4. Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, может быть обжаловано в судебном порядке.

5. Выданное АПЗ является основанием на разработку и проведение экспертизы предпроектной и проектной (проектно-сметной) документации на строительство в установленном уполномоченным государственным органом в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности порядке.

6. Объекты, строящиеся (построенные) без участия государственных инвестиций, но затрагивающие государственные и общественные интересы, подлежат приемке в эксплуатацию приемочными комиссиями.

Указанное условие устанавливается местными исполнительными органами (городов) при выдаче заказчику (застройщику) АПЗ и должно быть зафиксировано в этом задании, а также в разрешении на производство строительно-монтажных работ.

Руководитель отдела **Жумабеков Назар Анварбекович**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бе
заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен до
на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете
на портале www.elicense.kz.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ТОО «Вектормаш»
_____ Галка М.М.
«19» ____ 2018 года

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

РП «Строительство АБК и производственного помещения ТОО "Вектормаш" на территории СЭЗ "Павлодар", Северная промзона, г. Павлодар, Павлодарской области»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	2	3
1	Основание для проектирования	Инвестиционная программа предприятия
2	Вид строительства	Новое строительство
3	Стадийность проектирования	Одностадийное
4	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не требуется
5	Особые условия	1.Территория свободна от застройки. 2.Подземные инженерные коммуникации и строительные конструкции на территории застройки отсутствуют. 3.Технические условия на подключение к внешним инженерным сетям со схемами трасс предоставляет Заказчик. 4.Район строительства не сейсмичен.
6	Основные технико-экономические показатели объекта	Определяется проектом
7	Наличие инженерно-геодезических и инженерно-геологических материалов	Инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания в требуемых нормативами объемах.
8	Основные требования к технологическому оборудованию, в том числе: основные параметры, техническая и эксплуатационная характеристики, сервисное обслуживание	Раздел «Технология производства» не разрабатывается в проекте.
9	Требования и условия к разработке природоохранных мер и мероприятий	В соответствии с нормативными документами РК.
10	Выделение очередей, в том числе пусковых комплексов, и этапов	Очереди и этапы строительства определяет Заказчик.
11	Требования к режиму безопасности, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций и гигиены труда	В соответствии глав СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», согласно действующим нормативным документам РК.

12	Основные требования к объемно-планировочному решению здания, условиям блокировки, отделке здания. Основные требования к конструктивным решениям и материалам несущих и ограждающих конструкций здания	**Производственное помещение** – 1-но этажное здание с размерами в осях 15,0м х 144,0 м. Конструктивная система здания: полносборная конструкция из сэндвич-панелей по стальному каркасу. Фундамент – монолитный ж/б столбчатого типа. Колонны – металлические. Фермы – металлические Связи - металлические Наружные стены – трехслойная сэндвич панель. Кровля – кровельная трехслойная сэндвич панель. Окна – ПВХ блоки с тройным остеклением. Ворота и двери входные наружные – металлические. Полы – бетонные. **Административно-бытовой корпус** - пристроенное 2-х этажное здание с размерами в осях 12,0 м х 30,0 м. Конструктивная система здания: полносборная конструкция из сэндвич-панелей по стальному каркасу. Колонны – металлические. Балки – металлические. Наружные стены - трехслойная сэндвич панель. Кровля - кровельная трехслойная сэндвич панель. Окна – ПВХ блоки с тройным остеклением. Фундамент – монолитный ж/б столбчатого типа. Перегородки – кирпич керамический полнотелый, толщиной 120 мм. Перемычки - сборные железобетонные. Подоконники – ПВХ. Двери входные наружные – металлические. Двери внутренние – ПВХ. Двери тех. помещений – металлические противопожарные. Внутренняя отделка помещений - согласно норм СН и СП и СанПиН. Полы – бетонные, керамическая плитка, линолеум.
13	Основные требования к инженерному оборудованию	Определяются проектом в соответствии с требованиями СН и СП РК.
14	Требования к благоустройству площадки и малым архитектурным формам (МАФ)	Предусмотреть благоустройство площадки в пределах отведенной территории в соответствии с требованиями СНиП РК с размещением открытых автостоянок, проездов, устройством освещения и озеленения территории, и установкой МАФ.
15	Требование по энергоснабжению	Определяются проектом, согласно технических условий.
16	Требования и объем разработки организации строительства	Определяются проектом в соответствии с требованиями СН и СП РК.
17	Требования по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения	Не предусматривается в проекте.
18	Требуемое количество экземпляров, выдаваемых Заказчику	Документация выдается заказчику в 4(четырех) экземплярах, в том числе 1 (один) экземпляр на электронном носителе.

ЖЕР УЧАСТКЕСІНІҢ ЖЕР - КАДАСТРЛЫҚ ЖОСПАРЫ

ЗЕМЕЛЬНО - КАДАСТРОВЫЙ ПЛАН ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Серия № 0000771

Жер учаскесінің жер-кадастрлық жоспары
Земельно-кадастровый план земельного участка

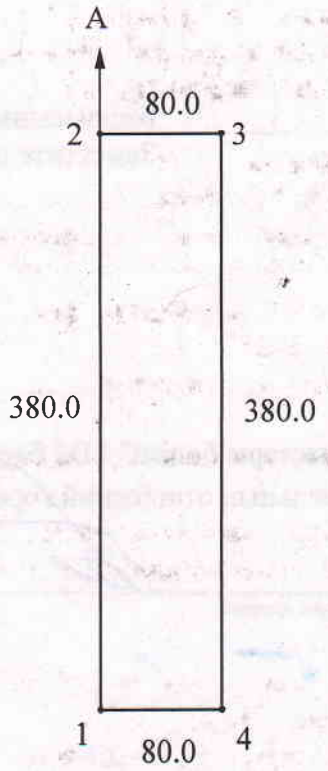
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **14-218-038-262**
Кадастровый номер земельного участка: **14-218-038-262**
Мекенжайы (мекенжайдың тіркеу коды): **Павлодар обл., Павлодар қ., Солтүстік өнеркәсіптік ауданы, "Павлодар" АЭА аумағы**
Адрес (регистрационный код адреса): **Павлодарская обл., г. Павлодар, Северный промышленный район, территория СЭЗ "Павлодар"**
Жер санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Жер учаскесінің алаңы (гектар): **3.0400 га**
Площадь земельного участка (гектар): **3.0400 га**
Жер учаскесінің нысаналы мақсаты: **өндірістік қазандық жабдық зауытының құрылысын салу және қызмет көрсету үшін**
Целевое назначение земельного участка: **для строительства и обслуживания завода по производству котельного оборудования**
Құқық түрі: **Жер учаскесіне уақытша отеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 5 (бес) жыл мерзімге**
Вид права: **Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 5 (пять) лет**
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **сервитут белгіленген**
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **установлен сервитут**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**
Делимость земельного участка: **делимый**
Жер учаскесінің кадастрлық (бағалау) құны немесе жер пайдалану құқығының құны (заңнамада көзделген жағдайларда, қажет болғанда): **жоқ**
Кадастровая (оценочная) стоимость земельного участка или стоимость права землепользования (при необходимости, в случаях предусмотренных законодательством): **нет**

Жоспар шекарасындағы жат жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы жат жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы (гектар, ш.м) Площадь, (гектар, кв.м.)
	нет	

Ескертпе:
Жер-кадастрлық жоспар жергілікті атқарушы органның жер учаскесіне құқық беру туралы қаулысының ажырамас бөлігі болып табылады.
Шектесулерді сипаттау осы жоспарды дайындаған сәтте жарамды.
Примечания:
Земельно-кадастровый план является неотъемлемой частью постановления местного исполнительного органа о предоставлении права на земельный участок
Описание смежеств действительно на момент изготовления настоящего плана.

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Масштаб 1: 5000

Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан А-ға дейін: Қала жерлері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до А: Земли города

ПАВЛОДАР ҚАЛАСЫНЫҢ ӘКІМДІГІ

АКИМАТ ГОРОДА ПАВЛОДАРА

ҚАУЛЫ

2018 жылғы 16 наурыз

Павлодар қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 354/9

город Павлодар

«Вектормаш» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне жер теліміне уақытша жер пайдалану құқығын беру туралы

Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы Жер Кодексіне, Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 23 қаңтардағы «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» Заңына сәйкес, 2018 жылғы 2 наурыздағы № 223 жер телімінің жер-кадастр жоспары және арнайы экономикалық аймақтың қатысушысы ретінде тұлғаны тіркеу туралы 2017 жылғы 16 қарашадағы куәлігі негізінде, Павлодар қаласының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. Шекара жоспарына сәйкес, Павлодар қаласы, Солтүстік өнеркәсіптік ауданы, «Павлодар» АЭА аумағы мекенжайы бойынша орналасқан, көлемі 3,0400 га бөлінетін жер теліміне қазандық жабдығын өндіру жөніндегі зауыттың құрылысын салу және қызмет көрсету үшін жалға алу жағдайында 5 (бес) жыл мерзімге «Вектормаш» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне уақытша жер пайдалану құқығы берілсін.

2. Инженерлік коммуникацияларды пайдалану және құрылысын салу кезінде бөгетсіз өту үшін сервитут белгіленсін.

3. «Вектормаш» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне жер телімін және іргелес аумақты тиісті санитарлық-техникалық жағдайда ұстау, жас көшеттердің сақталуын қамтамасыз ету міндеттелсін.

4. «Павлодар қаласы жер қатынастары бөлімі» мемлекеттік мекемесі қолданыстағы заңнамаға сәйкес жер телімінің жалға алу туралы келісім шартын жасасын.

5. Осы қаулының орындалуын бақылау қала әкімінің орынбасары А. Б. Балашовқа жүктелсін.

Павлодар қаласының әкімі **Н. Әшімбетов**

005859

ПАВЛОДАР ҚАЛАСЫНЫҢ ӘКІМДІГІ

АКИМАТ ГОРОДА ПАВЛОДАРА

ҚАУЛЫ

16 марта 2018 года

Павлодар қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 354/9

город Павлодар

О предоставлении права временного землепользования на земельный участок товариществу с ограниченной ответственностью «Вектормаш»

В соответствии с Земельным Кодексом Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, Законом Республики Казахстан от 23 января 2001 года «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», на основании земельного-кадастрового плана земельного участка от 2 марта 2018 года № 223 и свидетельства о регистрации лица в качестве участника специальной экономической зоны от 16 ноября 2017 года, акимат города Павлодара **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Предоставить товариществу с ограниченной ответственностью «Вектормаш» право временного землепользования на условиях аренды сроком на 5 (пять) лет на делимый земельный участок, площадью 3,0400 га, в границах согласно плану, расположенный по адресу: город Павлодар, Северный промышленный район, территория СЭЗ «Павлодар», для строительства и обслуживания завода по производству котельного оборудования.

2. Установить сервитут для беспрепятственного доступа при строительстве и эксплуатации инженерных коммуникаций.

3. Обязать товарищество с ограниченной ответственностью «Вектормаш» содержать земельный участок и прилегающую территорию в надлежащем санитарно-техническом состоянии, обеспечить сохранность существующих зеленых насаждений.

4. Государственному учреждению «Отдел земельных отношений города Павлодара» заключить договор об аренде земельного участка в соответствии с действующим законодательством.

5. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя акима города Балашова А. Б.

Аким города Павлодара **Н. Ашимбетов**

005858

СОГЛАСОВАНО:	УТВЕРЖДАЮ:
Директор	Директор
ТОО «Ecogroup KZ»	ТОО «Вектормаш»
_____ А.В. Поплавец	_____ А.М. Темирбек
«___» _____2019 г.	«___» _____ 2019 г.

МАТЕРИАЛ
подготавливаемый «Заказчиком» для разработки раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство АБК и производственного помещения ТОО "Вектормаш" на территории СЭЗ "Павлодар", Северная промзона, г. Павлодар, Павлодарской области»

Собственник объекта – ТОО «Вектормаш»;

Реквизиты: БИН 171 140 012 276 KZ03826S0KZTD2003217 АО «АТФ Банк» БИК ALMNKZKA;

Адрес: г. Павлодар Промышленная зона северная, 167;

Акт обследования зем. участка УООЗ, Ген. план, АПЗ, ТЗ, ПЗ;

Теплоснабжение, водоснабжение, водоотведение централизованное;

Площадь земельного участка – 3,04га, согласно постановлению акимата г. Павлодара №354/9 от 16 марта 2018 года, на основании земельного-кадастрового плана земельного участка от 2 марта 2018 года № 223 и свидетельства о регистрации лица в качестве участника специальной экономической зоны от 16 ноября 2017 года;

На период строительства объекта:

Численность строителей составит – 30 человек,

Срок строительства объекта составит – 5 месяцев 2019г.

Расход строительных материалов – согласно смете.

На период эксплуатации объекта:

Количество работников на объекте составит – 60 человек.

Количество рабочих дней, смен - 1 смена, 8 часов.

Годовой фонд времени – 980 ч/год.

Работа сварочными аппаратами будет производиться при помощи сварочных электродов марки УОНИ 13/55 - 750,05 кг электродов/год; ОК 46 – 999,95 кг электродов/год.

Наименование оборудования:

Токарно-винторезный станок JET GH-2060 ZH DRO JET - 1 шт.

Токарно-винторезный станок GH-24120ZHD DRO RFS JET - 1 шт.

Сверлильный станок GHD-50PF JET - 1 шт.

Широкоуниверсальный фрезерный станок JUM-1464 DRO - 1 шт.

Сварочный полуавтомат DIGITECH VISION 5000, соеденительный кабел - 5 метров, подающий механизм HT5, тележка, клема (20 комплектов) - 20 шт.

Гильотина HGL 2600x6 - 1 шт.

Гильотина HGL 3100x8 - 1 шт.

Гидравлическийй листогибочный пресс APH 3106x160 - 3 шт.

Плазменная резка BPS 2060, Источник Hypertherm HPR 130 - 3 шт.

Осушитель воздуха FLEXISORB CONSORB/RECUSORB RF/CF 081-242 (для плазмы) - 3 шт.

Управление юстиции города Павлодара Департамента Юстиции Павлодарской области

Справка
о государственной регистрации юридического лица

БИН 171140012726
бизнес-идентификационный номер

город Павлодар
(населенный пункт)

10 ноября 2017 г.

Наименование: Товарищество с ограниченной ответственностью "Вектормаш"

Местонахождение: КАЗАХСТАН, область Павлодарская, город Павлодар, Промышленная зона Северная, строение 167, почтовый индекс 141000

Руководитель: Руководитель, назначенный (избранный) уполномоченным органом юридического лица
ТЕМИРБЕК АБЗАЛ МАГОМЕТОВИЧ

Учредители (участники): ГАЛКА МИХАИЛ МИХАЙЛОВИЧ

Справка дает право осуществлять деятельность в соответствии с учредительными документами в рамках законодательства Республики Казахстан

Дата выдачи: 22.02.2019

Электрондық анықтаманың түпнұсқасын www.egov.kz порталында тексере аласыз.
Проверить подлинность электронной справки вы можете на портале www.egov.kz.

Осы құжат "Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы " Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

* Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған Әділет департаментінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.
* Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью Департамента юстиции.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

07.06.2010 года **ГСЛ № 001136-1**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "ВЕГАС Павлодар "**

Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, Улица Путейская, дом № 60., БИН: 100140017236

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Проектная деятельность**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия **II категория**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области". Акимат Павлодарской области.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **МАСАЛИМОВ ДАНИЯР ЖАКИЯНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Павлодар**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ № 001136-1

Дата выдачи лицензии 07.06.2010 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
  - Плотин, дамб, других гидротехнических сооружений
  - Конструкций башенного и мачтового типа
  - Для подъемно-транспортных устройств и лифтов
  - Для медицинской, микробиологической и фармацевтической промышленности
  - Для энергетической промышленности
  - Для перерабатывающей промышленности, включая легкую и пищевую промышленность
  - Для тяжелого машиностроения
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:
  - Для транспортной инфраструктуры (предназначенной для непосредственного обслуживания населения) и коммунального хозяйства (кроме зданий и сооружений для обслуживания транспортных средств, а также иного производственно-хозяйственного назначения)
  - Для дошкольного образования, общего и специального образования, интернатов, заведений по подготовке кадров, научно-исследовательских, культурно-просветительских и зрелищных учреждений, предприятий торговли (включая аптеки), здравоохранения (лечения и профилактики заболеваний, реабилитации и санаторного лечения), общественного питания и бытового обслуживания, физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий, отдыха и туризма, а также иных многофункциональных зданий и комплексов с помещениями различного общественного назначения
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:
  - Улично-дорожную сеть городского электрического транспорта
  - Мосты и мостовые переходы, в том числе транспортные эстакады и многоуровневые развязки
  - Пути сообщения железнодорожного транспорта
  - Автомобильные дороги всех категорий
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
  - Общереспубликанских и международных линий связи (включая спутниковые) и иных видов телекоммуникаций
  - Местных линий связи, радио-, телекоммуникаций

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ № 001136-1

Дата выдачи лицензии 07.06.2010 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
  - Внутригородского и внешнего транспорта, включая автомобильный, электрический, железнодорожный и иной рельсовый, воздушный, водный виды транспорта
- Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго и третьего уровней ответственности (с правом проектирования для архитектурно-реставрационных работ, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры), в том числе:
  - Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа
- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
  - Схем газоснабжения населенных пунктов и производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
  - Схем канализации населенных пунктов и производственных комплексов, включая централизованную систему сбора и отвода бытовых, производственных и ливневых стоков, размещение головных очистных сооружений, испарителей и объектов по регенерации стоков
  - Схем телекоммуникаций и связи для населенных пунктов с размещением объектов инфраструктуры и источников информации
  - Схем электроснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке электрической энергии в системе застройки, а также электроснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
  - Схем развития транспортной инфраструктуры населенных пунктов (улично-дорожной сети и объектов внутригородского и внешнего транспорта, располагаемых в пределах границ населенных пунктов) и межселенных территорий (объектов и коммуникаций внешнего транспорта, располагаемых вне улично-дорожной сети населенных пунктов)
  - Планировочной документации (комплексных схем градостроительного планирования территорий - проектов районной планировки, генеральных планов населенных пунктов, проектов детальной планировки и проектов застройки районов, микрорайонов, кварталов, отдельных участков)
  - Схем водоснабжения населенных пунктов с размещением источников питьевой и (или) технической воды и трассированием водоводов, а также схем водоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
  - Схем теплоснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке тепловой энергии в системе застройки, а также теплоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ № 001136-1

Дата выдачи лицензии 07.06.2010 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ
- Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше
- Магистральные нефтепроводы, нефтепродуктопроводы, газопроводы (газоснабжение среднего и высокого давления)
- Внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
- Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
- Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей
- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:
  - Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций
  - Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций
  - Оснований и фундаментов

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "ВЕГАС Павлодар"**

Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, Улица Путейская, дом № 60., БИН: 100140017236

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **город Павлодар, улица Торайгырова, 64**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии **II категория**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Лицензиар	**Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области". Акимат Павлодарской области.**
	(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**МАСАЛИМОВ ДАНИЯР ЖАКИЯНОВИЧ**
	(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	
Срок действия	
Дата выдачи приложения	24.07.2015
Место выдачи	г.Павлодар

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

 14013862

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

19.09.2014 года **01698Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Ecogroup KZ"**

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, ТОРАЙГЫРОВА, дом № 64., 12., БИН: 131240001434

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии **генеральная**

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи **г.Астана**

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01698Р**

Дата выдачи лицензии **19.09.2014 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база **г.Павлодар, ул.Торайгырова 64 оф.12**

(местонахождение)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Ecogroup KZ"**

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, ТОРАЙГЫРОВА, дом № 64., 12., БИН: 131240001434
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001

Дата выдачи приложения к лицензии 19.09.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

«ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫНЫҢ ЖЕР ҚОЙНАУЫН ПАЙДАЛАНУ, ҚОРШАҒАН ОРТА ЖӘНЕ СУ РЕСУРСТАРЫ БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

Шығыс № 12/4-05/365
2019 жылғы «27» 02
Орындаушы

Директору
ТОО «Вектормаш»
Темирбеку А.М.

На письмо исх. № 2019/8 от 26.02.2019 г.

ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области», рассмотрев Ваше письмо касательно проведения общественных слушаний по рабочему проекту «Строительство АБК и производственного помещения ТОО «Вектормаш» на территории СЭЗ «Павлодар», Северная промзона, г. Павлодар, Павлодарской области», сообщает следующее.

Согласно п. 1 ст. 57-2 Экологического кодекса РК (далее - Кодекс), проведение общественных слушаний обязательно по проектам:

1) в сферах сельского и лесного хозяйства, горнодобывающей и обрабатывающей промышленности, строительства, транспорта, электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения, обращения с отходами и в других отраслях экономики в соответствии с перечнем объектов, подлежащих вынесению на общественные слушания, утвержденным приказом и.о. Министра энергетики РК от 10.06.2016 №240;

2) предусматривающим размещение объектов в водоохранных зонах и полосах, и зонах санитарной охраны источников водоснабжения;

3) предусматривающим размещение объектов на землях государственного лесного фонда;

4) предусматривающим рубку леса на землях государственного лесного фонда, в том числе озеленительных насаждений в пределах границ населенных пунктов;

5) предусматривающим деятельность природопользователя на особо охраняемых природных территориях и территории бывшего Семипалатинского испытательного ядерного полигона;

6) являющимся объектами государственной экологической экспертизы, указанными в подпунктах 6), 8), 9) и 10) пункта 1 статьи 47 Кодекса.

На основании изложенного проведение общественных слушаний в форме опроса и открытых собраний заинтересованной общественности по проекту «Строительство АБК и производственного помещения ТОО «Вектормаш» на территории СЭЗ «Павлодар», Северная промзона, г. Павлодар, Павлодарской области» не требуется.

Заместитель
руководителя управления **А. Кабылтаева**

Исп. Темиргалина А.С., 329379

	Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасы денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы « » мамырдағы № бұйрығымен Бекітілген № 017/е нысанды медициналық құжаттама
"ҚР денсаулық сақтау министрлігінің қоғамдық денсаулық сақтау Комитетінің Павлодар облысы қоғамдық денсаулық сақтау департаментінің Павлодар қалалық қоғамдық денсаулық сақтау басқармасы" РММ РГУ "Павлодарское городское управление охраны общественного здоровья департамента охраны общественного здоровья Павлодарской области Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК"	Медицинская документация Форма № 017/у Утверждена приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от «30 » мая 2015 года №415

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение

№ 19-28-18-2-23-4

«31» января 2018 ж. (г.)

1.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

Земельный участок для строительства и обслуживания завода по производству котельного оборудования;

г. Павлодар, Северная промышленная зона, территория СЭЗ «Павлодар»

(пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, көліктердің және т.б. атауы) (полное наименование объекта, отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности,работ, продукции, услуг, транспорт и т.д.)

Жүргізілді (Проведена) **по обращению вх.№418 от 25.01.2018 г.**

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2.Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик (заявитель) **ТОО «Вектормаш», директор Галка М.М., г.Павлодар, Северный промышленный район, строение 167, БИН 171140012726, т.87018819888**

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің Т.А.Ә.А.(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность) , адрес/месторасположение объекта, телефон, Ф.И.О. руководителя)

3.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы) **Земельный участок для строительства и обслуживания завода по производству котельного оборудования, г. Павлодар, Северная промышленная зона, территория СЭЗ «Павлодар»**

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (вид деятельность)

4.Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены)) **план границ земельного участка ТОО «БерекеЖер» исполнитель Джаманбаев.**

5.Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) **справка о госуд.регистрации юрид.лица от 10.11.2017г., план границ земельного участка ТОО «БерекеЖер» исп.Джаманбаев, доверенность от 15.11.2017г., протокол дозиметрического контроля №06 от 25.01.2018 г.**

6.Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) **не требуется**

7.Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации (если имеются) **не представлено**

Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8.Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)

9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)

(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции (размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света)

Согласно представленной ситуационной схеме земельный участок площадью —3,0400га для строительства и обслуживания завода по производству котельного оборудования, расположен по адресу г. Павлодар, Северная промышленная зона, территория СЭЗ «Павлодар».

С северной стороны от границ испрашиваемого земельного участка до границы земельного участка

ТОО «УПНК-ПВ» -101,7м; с восточной стороны - пустырь; с западной стороны до границы земельного участка ТОО «УПНК-ПВ»- 177,0м; с южной стороны – пустырь.

Ориентировочный размер санитарно-защитной зоны для производства котлов составляет - 50 (пятьдесят) метров (пп.1, п.10, р.2 приложения 1 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утв.приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года № 237).

10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері (Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото) **протокол дозиметрического контроля №06 от 25.01.2018 г.**

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение
Земельный участок для строительства и обслуживания завода по производству котельного оборудования,
г. Павлодар, Северная промышленная зона, территория СЭЗ «Павлодар»

(нысанның, шаруашылық жүргізуші субъектінің (керек-жарақ) пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы) (полное наименование объекта, хозяйствующегосубъета (пренадлежность) , отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности,работ, продукции, услуг, автотранспорта и т.д.)

санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)

Санитариялық ережелер мен гигиеналық нормативтерге (санитарным павилам и гигиеническим нормативам)

Сай немесе сай еместігін көрсетіңіз **(соответствует** или не соответствует)

(нужное подчеркнуть)

требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утв.приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года № 237;

в части радиационной безопасности

Закону Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» ст.11.п.2 Закона РК от 23.04.1998года за № 2119-1 и ГН «Санитарно - эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказам министра национальной экономики Республики Казахстан №155 от 27.02.2015 года;

(указать)Ұсыныстар (Предложения): **Ориентировочный размер СЗЗ по классификации следует обосновывать проектом СЗЗ с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фона) и уровней физического воздействия (п.14, р.2 СП №237).**

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық ұйғарымның міндетті түрде күші бар

На основании Кодекса Республики Казахстан 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 193-IV ЗРК настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

мөр орны / место печати

Павлодар қалалық қоғамдық денсаулық сақтау басқармасы басшысының м.а.
И.о. руководителя Павлодарского городского управления охраны общественного здоровья _____ **Койбагарова Г.Б.**

тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

Исп. Жусупова А.С,
тел. 339477

N269

Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД ҚҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО	

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Павлодар облысы бойынша филиалы ФРГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по Павлодарской области	ilac-MRA NCA KZ.T.14.1293	Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы « 30» мамырдағы №415 бұйрығымен бекітілген № 149/е нысанды медициналық құжаттама Медицинская документация Форма № 149/у Утверждена приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от «30 » мая 2015 года №415

24-8 06/217 25 01 20 18 ж.

Дозиметриялық бақылау Хаттамасы
Протокол Дозиметрического контроля
№ 06 (от) «25» кантар 2018 ж. (г.)

1. Нысан атауы, мекен-жайы (Наименование объекта, адрес) ТОО «Вектормаш», РК, г. Павлодар, СПЗ, территория СЭЗ Павлодар

2. Өлшеулер жүргізілетін орын (Место проведения замеров)
Қайнау жабдығын өндіру зауытын орнату және қызмет көрсету үшін жер тілімінің дозиметриялық бақылау. ауданы – 3,0400 га. Павлодар қ. Солтүстік өндірістік аймақ, «Әлеуметтік-экономикалық аймақ Павлодар». (Дозиметрический контроль земельного участка для строительства и обслуживания завода по производству котельного оборудования – 3,0400 га. по адресу: г.Павлодар, Промышленная зона Северная, «СЭЗ Павлодар»)

3. Өлшеу мақсаты (Цель измерений): 27.02.2015 ж. №155 «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамассыз етуге қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар» ГН сәйкестігіне (на соответствие ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» № 155 от 27.02.2015 г.)

4. Өлшеулер нысан өкілінің қатысуымен жүргізілді (Замеры проводились в присутствии представителя объекта) Джексенова Д.М.

5. Өлшеу құралдары (Средства измерения) РКС-01-СОЛО № 69-10, ДКС-96 № Д027
Атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)

6. Мемлекеттік сәйкесігі туралы мәліметтер (Сведения о государственной поверке) № 3743-04-17 до 11.04.18.г, № ВА. 17-04-27870 до 06.06.2018 г.

7. Өлшеу шарттары туралы қосымша мәліметтер (Дополнительные сведения об условиях измерения)
Өлшеулер сыртқы ауа температурасы -27^{0}С кезінде жүргізілді (измерения были проведены при наружной температуре воздуха -27^{0}С)рентген түтігінің жұмыс режимі (режим работы рентгеновской трубки) _____
фантом түрі (тип фантома)

Өлшеу қорытындылары
(Результаты измерений)

Тіркеу нөмірі регистрационный номер	Өлшеу жүргізген орын Место проведения измерения	Дозаның өлшенген қуаты(мкЗв/час, н/сек) Измеренная мощность дозы(мкЗв/час, н/сек)		Дозаның рұқсат етілетін қуаты (мкЗв/час, н/сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)			
		Еденнен жоғары (топырақтан) На высоте от пола (грунта)					
		1,5 м	1 м	0,1 м	1,5 м	1 м	0,1 м
1	Естественный радиационный гамма-фон территории		0,10-0,11	0,3	0,3	0,3	0,3
2	У въезда на территорию		0,10-0,11	0,3	0,3	0,3	0,3
3	Вдоль дороги к указанному участку		0,10-0,11	0,3	0,3	0,3	0,3
4	Около участка с восточной стороны		0,10-0,11	0,3	0,3	0,3	0,3
5	Вдоль северной стороны участка		0,10-0,11	0,3	0,3	0,3	0,3
6	Со стороны озера Балкылдак		0,09-0,12	0,3	0,3	0,3	0,3
7	Вдоль западной стороны участка		0,09-0,11	0,3	0,3	0,3	0,3
8	Со стороны соседнего участка MunayAkvaKhim LTD		0,09-0,11	0,3	0,3	0,3	0,3
9	Со стороны соседнего участка ТОО		0.11-0.13	0,3	0,3	0,3	0,3

Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям. Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/ Частиная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

	ASCOR						
10	С южной стороны участка		0,08-0,10	0,3	0,3	0,3	0,3
11	Со стороны завода Каустик		0,12-0,13	0,3	0,3	0,3	0,3
12	Со стороны ТОО АгроХимПрогресс		0,11-0,12	0,3	0,3	0,3	0,3
13	Со стороны завода УПНК		0,11-0,13	0,3	0,3	0,3	0,3
14	С восточной стороны участка		0,10-0,11	0,3	0,3	0,3	0,3
15	По периметру участка		0,09-0,11	0,3	0,3	0,3	0,3
16	В центре участка		0,10-0,11	0,3	0,3	0,3	0,3

Үлгіні (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследования проб (ы) проводились на соответствие НД) 27.02.2015 ж. №155 «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамассыз етуге қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар» ГН сәйкестігіне (на соответствие ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» № 155 от 27.02.2015 г.)

Зерттеу жүргізген (исследование проводил):

Маман (специалист) **Хасен А.К.**

(лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты, қолы должность, фамилия, имя, отчество, подпись)

Зертхана меңгерушісінің қолы, тегі, атың, әкесінің аты (Фамилия, имя, отчество, подпись заведующего лабораторией):

Талипов К.А.

Басшысы Орынбасары
Руководитель/Заместитель

Мөр орны

Билялов М.Г.
Оспанов Ж.Т.

Место печати

Т.А.Ә., қолы (Ф.И.О., подпись)

«25» қаңтар 2018 ж. (г.)

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)

Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям. Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/ Частиная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

А4 Пішін *Формат А4*		*Нысанның БҚСЖ бойынша коды* *Код формы по ОКУД* _____ *КҰЖЖ бойынша ұйым коды* *Код организации по ОКПО* _____
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі *Министерство здравоохранения Республики Казахстан*		*Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 30 мамырдағы № 415 бұйрығымен бекітілген № 017 /е нысанды медициналық құжаттама*
Санитариялық-эпидемиологиялық қызметтің мемлекеттік органының атауы *Наименование государственного органа санитарно-эпидемиологической службы* *Қаазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің Қоғамдық денсаулық сақтау комитеті Павлодар облысы Қоғамдық денсаулық сақтау департаментінің Павлодар қалалық қоғамдық денсаулық сақтау басқармасы* *Павлодарское городское управление охраны общественного здоровья Департамента охраны общественного здоровья Павлодарской области Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан*		*Медицинская документация Форма № 017/у Утверждена приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 мая 2015 года № 415*

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ S.01.X.KZ17VBZ00000328
Дата: 01.03.2019 ж. (г.)

1.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)
Проект организации и благоустройства санитарно-защитной зоны стадия расчетная (предварительная) ТОО Векторманш"завод по производству котельного оборудования
(пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, көліктердің және т.б. атауы) (полное наименование объекта, отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности,работ, продукции, услуг, транспорт и т.д.)

Жүргізілді (Проведена) ***Заявление от 22.02.2019 16:27:36 № KZ70RLS00001106***
өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата,номер)

2.Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) ***Товарищество с ограниченной ответственностью Векторманш,"г. Павлодар, Северная промышленная зона, строение 167***
Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің тегі, аты, әкесінің аты, қолы.
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)
производство котельного оборудования
сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (вид деятельность)

4.Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) ***ИП «Лотос ПВ» Лицензия № 01529Р от 30.11.2007г.***

5.Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) ***электронный проект санитарно-защитной зоны стадия расчетная (предварительная) 1 альбом.***

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) ***не требуется***

7.Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертноезаключение других организации если имеются)
не представлено
Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8.Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бет заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен до на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

Завод по производству котельного оборудования расположен в специальной экономической зоне г. Павлодар. Территория предприятия по сторонам света граничит: - в северном направлении - на расстоянии 101,7 м граничит с ТОО «УПНК-ПВ»; - в западном направлении на расстоянии - 177,0 м граничит с ТОО «УПНК-ПВ»; - В восточном и южном направлениях расположен пустырь. Общая площадь земельного участка 3,0400 га. Лесов, сельскохозяйственных угодий, граничащих с территорией предприятия нет. Режим работы - 8 часов, 5 дней в неделю, 246 дней в год. Численность работников - 60 человек. Водоснабжение и канализация: источником водоснабжения будут существующие сети, образовавшиеся хозяйственно-бытовые стоки будут поступать в существующие сети. Теплоснабжение: предусмотрено от существующих сетей. Электроснабжение: предусмотрено от существующих сетей. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования: процесс изготовления котлов водогрейных твердотопливных длительного горения (ТКДГ) осуществляется по ГОСТ 30735-2001 «Котлы отопительные водогрейные» и начинается подбором материалов, необходимых по параметрам и качеству в зависимости от заданной мощности. Основным материалом для изготовления котла является сталь листовая горячекатаная. Из листов стали с помощью шлифовальной машины (болгарки) и/или станка плазменной резки нарезаются детали для изготовления внешнего корпуса котла, вмещающего топку, колосники, обменник тепла с перегородками, каналы водо- и газоходов, и оснащенного дверцами загрузки топливом и дверцами чистки от продуктов горения (золы, сажи). Из такой же стали вырезаются детали внутренней рубашки котла, из которых изготавливаются дверцы загрузочного люка и люков чистки от продуктов горения. Вначале с помощью электродуговой сварки собирается внутренняя часть котла (теплообменник, колосники, водо-, воздуховоды, датчики температуры), затем производится сборка наружного корпуса, соединение водо- и воздуховодов. Параллельно изготавливаются дверцы из трехслойных пластин стали с асбестовыми прокладками, устанавливаются дверцы, вентилятор, микропроцессор, в КДГ 625 кВт устанавливаются по 2 вентилятора для улучшения подачи воздуха в топки. После сварки и установки всех необходимых элементов котлы опрессовываются под давлением. Затем вваривaются отводы и соединяются муфты и фланцы на которые установливается насос. Завершается процесс изготовления покраской изделия и нанесением маркировки в виде прикрепленной таблички с обозначением типа, массы котла, стандарта, габариты, год выпуска, заводского номера. Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в результате внедрения проектных решений будут являться:

Токарно-винторезный станок JET GH-2060 ZH DRO JET ИЗА № 6001. Годовой фонд времени - 980 ч/год. Влияние на атмосферный воздух будет осуществляться от взвешенных частиц.

Токарно-винторезный станок GH-24120ZHD DRO RFS JET ИЗА № 6002. Годовой фонд времени - 980 ч/год. Влияние на атмосферный воздух будет осуществляться от взвешенных частиц.

Сверлильный станок GHD-50PF JET ИЗА № 6003. Годовой фонд времени - 980 ч/год. Влияние на атмосферный воздух будет осуществляться от взвешенных частиц.

Фрезерный станок JUM-1464 ИЗА № 6004. Годовой фонд времени - 980 ч/год. Влияние на атмосферный воздух будет осуществляться от взвешенных частиц.

Сварочный полуавтомат DIGITECH VISION 5000 ИЗА № 6005. Работа сварочным аппаратом будет производиться при помощи сварочного электрода марки УОНИ 13/55 - 750,05 кг электродов; ОК 46 - 999,95 кг электродов. Влияние на атмосферный воздух будет от железа оксида, марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид, фтористые газообразные соединения и т.д.

Плазменная резка BPS 2060 ИЗА 6006. Годовой фонд времени - 980 ч/год. Влияние на атмосферный воздух будет осуществляться от железо оксида, марганца и его соединений, азота диоксид, углерода оксид.

ДВС (въезд-выезд) ИЗА № 6007. Грузовой автомобиль свыше 8 до 16 т (2 ед).

Нумерация источников загрязнения атмосферы приведена согласно «Инструкции по инвентаризации выбросов» (организованные с 0001, неорганизованные с 6001). Итого на площадке предприятия будут действовать 7 источников, из них 7 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. От вышеперечисленных источников в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества, такие как: углерод (черный), керосин, оксиды азота, сера диоксид, углерода оксид, железо оксид, марганец и его соединения, взвешенные частицы и т.д. Воздушный бассейн - так как проектируемый объект находятся в промышленном районе города, то загрязнение воздушного бассейна происходит от всех соседствующих предприятий. В виду отсутствия детальных данных об объеме и видах загрязнения соседствующими предприятиями уровень негативного вклада не определен. Сведения о залповых выбросах - так как площадка не имеет крупного оборудования: факелов, производственных печей и др., то залповые выбросы производиться не будут. В связи с вышесказанным пункт не разрабатывался. Радиационная обстановка - в районе размещения предприятия природных и техногенных источников радиационного загрязнения на момент разработки проекта СЗЗ не обнаружено. Физические факторы: Мониторинг вибрационного загрязнения представляет собой наблюдения за одним из основных физических факторов, определяющих экологическую обстановку. В особой мере это относится к городам с развитым промышленным производством и густой сетью автомобильных и железнодорожных транспортных магистралей, которые и являются основными источниками, так

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бет заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен до на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

называемой бытовой вибрации. С физических позиций вибрация представляет собой механические колебания частиц грунта или инженерных конструкций, вызываемые действием различных источников. Частотный диапазон виброколебаний составляет от 4 - 7 до 200 Гц. С экологических позиций наиболее существенными являются виброколебания низких и инфранизких частот (4 - 10 Гц), поскольку оказывают прямое воздействие на внутренние органы человека. На территории завода по производству котельного оборудования, источниками физического воздействия являются: - токарно-винторезный станки; - сверлилный станок; - фрезерный станок; - сварочный полуавтомат; - плазменная резка; - грузоподъемные механизмы (транспорт).

На основании проведенного расчета можно сделать вывод, что уровни физического воздействия от работы транспорта и оборудования не превышают допустимых. К неионизирующим излучениям относятся: электромагнитные излучения диапазона радиочастот, постоянные и переменные магнитные поля, электромагнитные поля промышленной частоты, электростатические поля, лазерное излучение. Источников неионизирующего излучения на территории рассматриваемого предприятия нет, вся деятельность работы стационарной площадки проводится без выделения неионизирующего излучения. Источники биологического загрязнения отсутствуют. Мероприятия по защите населения от химического и физического воздействий: на границе санитарно-защитной зоны будут проводиться систематические натурные исследования и измерения загрязнения атмосферного воздуха: 1 раз в год. Проведение замеров будет осуществляться аккредитованной лабораторией на границе СЗЗ в двух точках (с наветренной и подветренной сторон) на расстоянии не менее 50 м по показателям (взвешенные вещества (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота) и измерение уровней шума и вибрации в одной точке. Для исключения превышения предельных уровней шума на оборудовании, установленном в производственном помещении, необходимо осуществлять постоянный контроль за работой оборудования. Для предотвращения профессиональных и производственных заболеваемостей работников ТОО «Вектормаш» на предприятии обеспечивается комплекс профилактических мероприятий: - 1 раз в год проводятся плановые медицинские осмотры;

- регулярно работников предприятия информируют в вопросах ведения здорового образа жизни и профилактики болезней, водопотребления и правильного питания; - проводится регулярная уборка территории предприятия. Так как предприятие является малоотходным, то внедрение технологий по уменьшению отходов либо их переработки не предусмотрено.

Энергосберегающая технология на данной площадке находит свое отражение в использование стационарно - дизельной установки. Других ресурсосберегающих, малоотходных и безотходных технологий на данном предприятии не предусматривается. При проектировании озеленения СЗЗ рекомендуется отдавать предпочтение созданию смешанных древесно-кустарниковых насаждений, обладающих большой биологической устойчивостью. При этом не менее 50% общего числа высаживаемых деревьев должна занимать главная древесная порода, обладающая наибольшей санитарно-гигиенической эффективностью, жизнеспособностью в данных почвенно-климатических условиях и устойчивостью по отношению к выбросам данного промпредприятия. Древесные породы подбираются исходя из природно-климатических особенностей. Согласно Приложения 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» р. 2 п. 10 пп. 1, а также на основании ранее выданного санитарно-эпидемиологического заключения № 19-28-18-2-23-4 от 31.01.2018 г. данный объект относится к IV категории, 5-му классу опасности, с размером санитарно-защитной зоны не менее 50 метров.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)
(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;)

10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері
(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение

Проект организации и благоустройства санитарно-защитной зоны стадия расчетная (предварительная) ТОО Векторомаш"завод по производству котельного оборудования
(нысанның, шаруашылық жүргізуші субъектінің (керек-жарақ) пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы)
(полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»).

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)
«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно – защитной зоны производственных объектов», утв. приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

Санитариялық ережелер мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай немесе сай еместігін көрсетіңіз (соответствует или не соответствует)
сай (соответствует)
(нужное подчеркнуть) (указать)

Ұсыныстар (Предложения):
Подтвердить расчетные параметры санитарно-защитной зоны на основании результатов годичного цикла натурных исследований для установления окончательного размера СЗЗ для данного объекта.
«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық ұйғарымның міндетті түрде күші бар На основании Кодекса Республики Казахстан 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 193-IV ЗРК настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

Қаазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің Қоғамдық денсаулық сақтау комитеті Павлодар облысы Қоғамдық денсаулық сақтау департаментінің Павлодар қалалық қоғамдық денсаулық сақтау басқармасы

Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)
Павлодарское городское управление охраны общественного здоровья Департамента охраны общественного здоровья Павлодарской области Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан

(Главный государственный санитарный врач (заместитель))
Койбагарова Гулайна Бекеновна
тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бе
заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен до
на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете
на портале www.elicense.kz.

Расчет выбросов и карты рассеивания ЗВ в атмосфере на период строительства

1. Общие сведения.
Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Ecogroup KZ"

| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1729/25 от 10.11.2014 на срок до 31.12.2019 |

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2.0
Название Павлодар
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра= 5.0 м/с
Температура летняя = 27.9 град.С
Температура зимняя = -22.6 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :014 Павлодар.
Объект :0020 Строительство АБК и ПК ТОО "Вектормаш".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2019 Расчет проводился 03.05.2019 10:27
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
002001	6001	П1	2.5				27.9	0.0	0.0	50.0	50.0	0	1.0	1.00	0 0.1208690

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :014 Павлодар.
Объект :0020 Строительство АБК и ПК ТОО "Вектормаш".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2019 Расчет проводился 03.05.2019 10:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.9 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |002001 6001|    0.12087|  П |   12.824 |   0.50  |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.12087 г/с                                 |
|    Сумма Cm по всем источникам =     12.824215 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :014 Павлодар.
      Объект   :0020 Строительство АБК и ПК ТОО "Вектормаш".
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2019   Расчет проводился 03.05.2019 10:27
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 27.9 град.С)
      Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 1000
 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 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :014 Павлодар.
      Объект   :0020 Строительство АБК и ПК ТОО "Вектормаш".
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2019   Расчет проводился 03.05.2019 10:27
      Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   0 Y=   0
                       размеры: Длина(по X)= 20000, Ширина(по Y)= 20000
                       шаг сетки = 1000.0

```
            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
```

 y= 10000 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x=   0.0;

напр.ветра=180)

:_____
_____
 x=-10000 : -9000: -8000: -7000: -6000: -5000: -4000: -3000: -2000: -
1000:   0: 1000: 2000: 3000: 4000: 5000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
~~~

```
 x=   6000:  7000:  8000:  9000: 10000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  7000 : Y-строка  4  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=     0.0;
напр.ветра=180)
----------
:______________________________________________________________________________
_____________________________________
 x=-10000 : -9000: -8000: -7000: -6000: -5000: -4000: -3000: -2000: -
1000:     0:  1000:  2000:  3000:  4000:  5000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   6000:  7000:  8000:  9000: 10000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  6000 : Y-строка  5  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=     0.0;
напр.ветра=180)
----------
:______________________________________________________________________________
_____________________________________
 x=-10000 : -9000: -8000: -7000: -6000: -5000: -4000: -3000: -2000: -
1000:     0:  1000:  2000:  3000:  4000:  5000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   6000:  7000:  8000:  9000: 10000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  5000 : Y-строка  6  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=     0.0;
напр.ветра=180)
----------
:______________________________________________________________________________
_____________________________________
 x=-10000 : -9000: -8000: -7000: -6000: -5000: -4000: -3000: -2000: -
1000:     0:  1000:  2000:  3000:  4000:  5000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 x=-10000 : -9000: -8000: -7000: -6000: -5000: -4000: -3000: -2000: -
1000:     0:  1000:  2000:  3000:  4000:  5000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016:
0.022: 0.027: 0.022: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:
0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   6000:  7000:  8000:  9000: 10000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1000 : Y-строка 10  Cmax=  0.089 долей ПДК (x=     0.0;
напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 x=-10000 : -9000: -8000: -7000: -6000: -5000: -4000: -3000: -2000: -
1000:     0:  1000:  2000:  3000:  4000:  5000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.022:
0.047: 0.089: 0.047: 0.022: 0.013: 0.009: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004:
0.009: 0.018: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:   96 :   96 :   97 :   98 :   99 :  101 :  104 :  108 :  117 :  135
:  180 :  225 :  243 :  252 :  256 :  259 :
Uоп:10.03 : 9.00 :12.00 : 6.69 : 5.67 : 4.55 : 3.47 : 2.40 : 1.39 :12.00
:12.00 :12.00 : 1.39 : 2.40 : 3.47 : 4.55 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   6000:  7000:  8000:  9000: 10000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  261 :  262 :  263 :  264 :  264 :
Uоп: 5.67 : 6.69 :12.00 : 9.00 :10.03 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=     0 : Y-строка 11  Cmax=  1.513 долей ПДК (x=     0.0;
напр.ветра=135)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 x=-10000 : -9000: -8000: -7000: -6000: -5000: -4000: -3000: -2000: -
1000:     0:  1000:  2000:  3000:  4000:  5000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.014: 0.027:
0.089: 1.513: 0.089: 0.027: 0.014: 0.009: 0.007:
```

```
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005:
0.018: 0.303: 0.018: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90
:  135 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп:10.03 : 8.82 :12.00 : 6.69 : 5.57 : 4.45 : 3.33 : 2.23 : 1.13 :12.00
: 0.50 :12.00 : 1.13 : 2.23 : 3.33 : 4.45 :
~~~
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   6000:  7000:  8000:  9000: 10000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -3000 : Y-строка 14  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=
0)
----------
:____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 x=-10000 : -9000: -8000: -7000: -6000: -5000: -4000: -3000: -2000: -
1000:     0:  1000:  2000:  3000:  4000:  5000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011:
0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   6000:  7000:  8000:  9000: 10000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -4000 : Y-строка 15  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=
0)
----------
:____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 x=-10000 : -9000: -8000: -7000: -6000: -5000: -4000: -3000: -2000: -
1000:     0:  1000:  2000:  3000:  4000:  5000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:
0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=   6000:  7000:  8000:  9000: 10000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -5000 : Y-строка 16  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=
0)
----------
:____________________________________________________________________________
_____________________________________________
 x=-10000 : -9000: -8000: -7000: -6000: -5000: -4000: -3000: -2000: -
1000:     0:  1000:  2000:  3000:  4000:  5000:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
```

```
 y= -8000 : Y-строка 19  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=
0)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 x=-10000 : -9000: -8000: -7000: -6000: -5000: -4000: -3000: -2000: -
1000:     0:  1000:  2000:  3000:  4000:  5000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   6000:  7000:  8000:  9000: 10000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -9000 : Y-строка 20  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=
0)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 x=-10000 : -9000: -8000: -7000: -6000: -5000: -4000: -3000: -2000: -
1000:     0:  1000:  2000:  3000:  4000:  5000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________
 x=   6000:  7000:  8000:  9000: 10000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=-10000 : Y-строка 21  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=
0)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 x=-10000 : -9000: -8000: -7000: -6000: -5000: -4000: -3000: -2000: -
1000:     0:  1000:  2000:  3000:  4000:  5000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----_____________________________________
 x=   6000:  7000:  8000:  9000: 10000:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=     0.0 м    Y=     0.0 м
                                   ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.51288 доли ПДК  |
                                     |       0.30258 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   135 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|----
b=C/M ---|
|  1 |002001 6001| П |     0.1209|   1.512883 | 100.0  | 100.0 |
12.5167198  |
|                        В сумме =   1.512883    100.0
|
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :014  Павлодар.
      Объект    :0020 Строительство АБК и ПК ТОО "Вектормаш".
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2019      Расчет проводился 03.05.2019
10:27
      Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      0 м;  Y=      0 м   |
      |  Длина и ширина     : L=  20000 м;  B=  20000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1000 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 1
```

```
|
 2-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 2

|
 3-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 3

|
 4-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005
0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 4

|
 5-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006
0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |- 5

|
 6-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007
0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 6

|
 7-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009
0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 7

|
 8-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.014
0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 8

|
 9-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.016 0.022 0.027
0.022 0.016 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004 |- 9

|
10-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.007 0.009 0.013 0.022 0.047 0.089
0.047 0.022 0.013 0.009 0.007 0.005 0.005 |-10

|
11-C 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.014 0.027 0.089 1.513
0.089 0.027 0.014 0.009 0.007 0.006 0.005 C-11

|
12-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.007 0.009 0.013 0.022 0.047 0.089
0.047 0.022 0.013 0.009 0.007 0.005 0.005 |-12

|
13-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.016 0.022 0.027
0.022 0.016 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004 |-13

|
14-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.014
0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 |-14

|
15-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009
0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |-15

|
16-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007
0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-16
```

```
|
17-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006
0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |-17

|
18-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005
0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-18

|
19-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |-19

|
20-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-20

|
21-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-21

|
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11
12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.002 0.002 0.002 |- 1
                       |
     0.002 0.002 0.002 |- 2
                       |
     0.003 0.002 0.002 |- 3
                       |
     0.003 0.003 0.002 |- 4
                       |
     0.003 0.003 0.003 |- 5
                       |
     0.003 0.003 0.003 |- 6
                       |
     0.003 0.003 0.003 |- 7
                       |
     0.004 0.003 0.003 |- 8
                       |
     0.004 0.003 0.003 |- 9
                       |
     0.004 0.003 0.003 |-10
                       |
     0.004 0.003 0.003 C-11
                       |
     0.004 0.003 0.003 |-12
                       |
     0.004 0.003 0.003 |-13
                       |
     0.004 0.003 0.003 |-14
                       |
     0.003 0.003 0.003 |-15
                       |
     0.003 0.003 0.003 |-16
```

```
                        |
     0.003 0.003 0.003 |-17
                        |
     0.003 0.003 0.002 |-18
                        |
     0.003 0.002 0.002 |-19
                        |
     0.002 0.002 0.002 |-20
                        |
     0.002 0.002 0.002 |-21
                        |
    --|-----|-----|---
      19    20    21
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =1.51288 долей ПДК
=0.30258 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0м
(X-столбец 11, Y-строка 11) Ym = 0.0 м
При опасном направлении ветра : 135 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :014 Павлодар.
Объект :0020 Строительство АБК и ПК ТОО "Вектормаш".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2019 Расчет проводился 03.05.2019
10:27
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

```
            ____________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y=      6:   -23:   947:  -994:     6:   -23:   947:  -994:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -6008: -6008: -6008: -6008: -6978: -6978: -6978: -6978:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -6008.0 м Y= 6.0 м

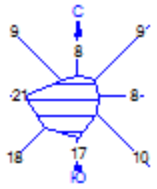
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00557 доли ПДК |
| 0.00111 мг/м3 |

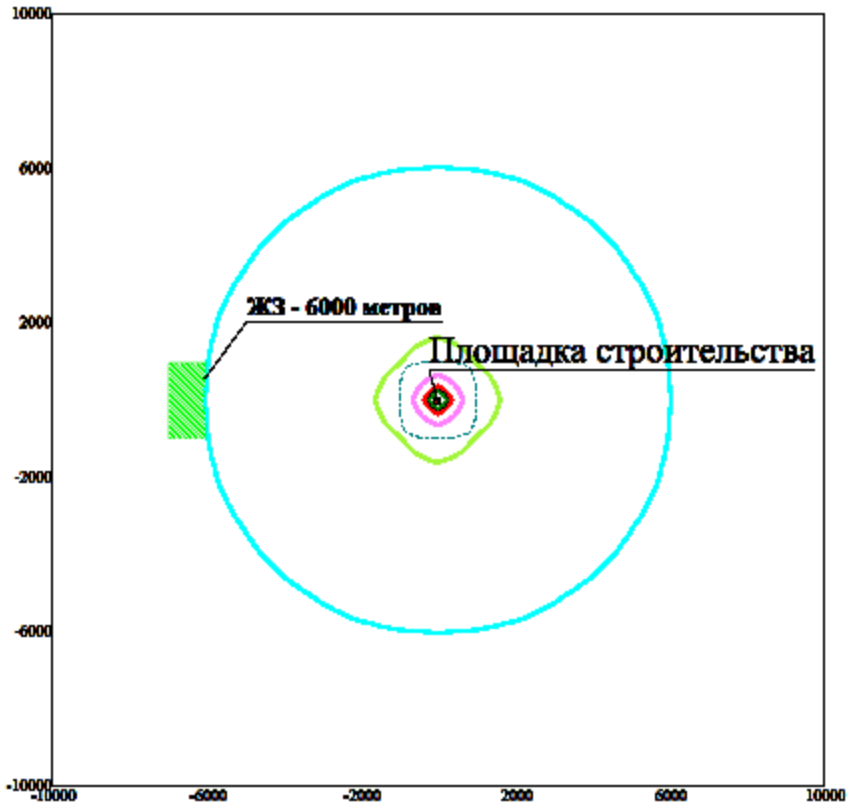
Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 5.57 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			
1	002001 6001	П	0.1209	0.005575	100.0	100.0	0.046120208
			В сумме =	0.005575	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0		

Город : 014 Павлодар
Объект : 0020 Строительство АБК и ПК ТОО "Вектормаш" Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)





Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК
- 0.006
- 0.050
- 0.100
- 0.584
- 1.000
- 1.162
- 1.509

0 1470 4410м.
Масштаб 1 : 147000

Макс концентрация 1.5128834 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 20000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 21*21
Расчёт на существующее положение.

Расчет выбросов и карты рассеивания ЗВ в атмосфере на период эксплуатации

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК №09-335 от 04.02.2019 |

| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.№ РОСС RU.СП09.Н00010 от 25.12.2003 до 30.12.2019|

| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |

| Последнее согласование: письмо ГГО №1071/25 от 11.10.2005 на срок до 31.12.2019 |

---

2. Параметры города. УПРЗА ЭРА v1.7

Название г.Павлодар Коэффициент А = 200

Скорость ветра U* = 9.0 м/с

Средняя скорость ветра = 3.2 м/с Температура летняя = 27.8 градС Температура зимняя = -22.6 градС Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников. УПРЗА ЭРА v1.7

Город :228 г.Павлодар. Задание :0003 ТОО "Вектормаш".

Вар.расч.:6 Расч.год: 2019 Расчет проводился 22.02.2019 11:34 Примесь :0123 - Железо оксид /в пересчете на железо/

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>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~

Разработано для ТОО «Вектормаш»

000301 6005 П1	**2.0**	**27.8**	**65**	**45**	**1**	**1**	**0 3.0 1.00 0**	**0.0038600**
000301 6006 П1	**2.0**	**27.8**	**59**	**37**	**1**	**1**	**0 3.0 1.00 0**	**0.2187000**

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм УПРЗА ЭРА v1.7

Город :228 г.Павлодар. Задание :0003 ТОО "Вектормаш".

Вар.расч.:6 Расч.год: 2019 Расчет проводился 22.02.2019 11:34 Примесь :0123 - Железо оксид /в пересчете на железо/

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-
| марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-
| ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)

Источники	Их расчетные параметры
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с	[м]
1	000301 6005	0.00386	П	1.034	0.50	5.7
2	000301 6006	0.21870	П	5.858	0.50	5.7

| Суммарный М = 0.22256 г/с
| Сумма См по всем источникам = 6.892396 долей ПДК
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

Разработано для ТОО «Вектормаш»

5. Управляющие параметры расчета. УПРЗА ЭРА v1.7

Город :228 г.Павлодар. Задание :0003 ТОО "Вектормаш".

Вар.расч.:6 Расч.год: 2019 Расчет проводился 22.02.2019 11:34 Примесь :0123 - Железо оксид /в пересчете на железо/

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 200x200 с шагом 50 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град. Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). УПРЗА ЭРА v1.7

Город :228 г.Павлодар. Задание :0003 ТОО "Вектормаш".

Вар.расч.:6 Расч.год: 2019 Расчет проводился 22.02.2019 11:33 Примесь :0123 - Железо оксид /в пересчете на железо/

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|

| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

~~~
~~~

Фоп: 139 : 163 : 173 : 183 : 187 : 189 : 199 : 209 : 219 : 237 : 245 : 255 : 265 : 265 : 275 :

Uоп: 0.75 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : Ви : 0.509: 0.402: 0.377: 0.347: 0.333: 0.343: 0.345: 0.350: 0.354: 0.343: 0.333: 0.318: 0.306: 0.307: 0.339:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.085: 0.029: 0.045: 0.053: 0.061: 0.054: 0.059: 0.065: 0.069: 0.064: 0.053: 0.049: 0.043: 0.039: 0.044:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

~~~
~~~

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~ Достигается при опасном направлении 341 град

и скорости ветра 0.75 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|

| 1 |000301 6006| П | 0.2190| 0.618818 | 90.1 | 90.1 | 28.2952862 |

| 2 |000301 6005| П | 0.0039| 0.068312 | 9.9 | 100.0 |17.6975060 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Вар.расч.:6 Расч.год: 2019 Расчет проводился 22.02.2019 11:34 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является сум- |

| марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч- |

| ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |

|~~~~~~|

| **Источники** | **Их расчетные параметры** |

|**Номер**| **Код** | **M** |**Тип** | **Cm (Cm`)** | **Um** | |

|**-п/п-**|**<об-п>-<ис>**|----------|----|**[доли ПДК]**|**-[м/с----**|**----[м]---**|

| **1** |**000301 6005**| **0.00048100**| **П** | **0.515** | **0.50** | **5.7** |

|~~~~~~|

| **Суммарный M = 0.00706 г/с** |

|----------|

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

|_____|

5. Управляющие параметры расчета. УПРЗА ЭРА v1.7

Город :228 г.Павлодар. Задание :0003 ТОО "Вектормаш".

Вар.расч.:6 Расч.год: 2019 Расчет проводился 22.02.2019 11:34 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 200x200 с шагом 50 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град. Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). УПРЗА ЭРА v1.7

Город :228 г.Павлодар. Задание :0003 ТОО "Вектормаш".

Вар.расч.:6 Расч.год: 2019 Расчет проводился 22.02.2019 11:33 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|

| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

Qc :	**0.732:**	**0.730:**	**0.715:**	**0.721:**	**0.725:**	**0.659:**	**0.675:**	**0.621:**	**0.641:**	**0.633:**	**0.644:**	**0.645:**	**0.657:**	**0.688:**	**0.689:**
Cc :	**0.007:**	**0.007:**	**0.007:**	**0.007:**	**0.007:**	**0.007:**	**0.007:**	**0.006:**	**0.006:**	**0.006:**	**0.006:**	**0.006:**	**0.007:**	**0.007:**	**0.007:**
Фоп:	**1 :**	**3 :**	**13 :**	**23 :**	**27 :**	**37 :**	**47 :**	**57 :**	**67 :**	**77 :**	**87 :**	**89 :**	**99 :**	**109 :**	**119 :**
Uоп:	**0.75 :**	**0.75 :**	**0.75 :**	**0.75 :**	**0.75 :**	**0.75 :**	**0.75 :**	**0.75 :**	**0.75 :**	**0.75 :**	**0.75 :**	**0.75 :**	**0.75 :**	**0.75 :**	**0.75 :**
:	**:**	**:**	**:**	**:**	**:**	**:**	**:**	**:**	**:**	**:**	**:**	**:**	**:**	**:**	**:**
Ви :	**0.701:**	**0.699:**	**0.686:**	**0.691:**	**0.696:**	**0.631:**	**0.646:**	**0.593:**	**0.612:**	**0.605:**	**0.614:**	**0.616:**	**0.627:**	**0.655:**	**0.653:**
Ки :	**6006 :**	**6006 :**	**6006 :**	**6006 :**	**6006 :**	**6006 :**	**6006 :**	**6006 :**	**6006 :**	**6006 :**	**6006 :**	**6006 :**	**6006 :**	**6006 :**	**6006 :**
Ви :	**0.030:**	**0.031:**	**0.030:**	**0.030:**	**0.030:**	**0.028:**	**0.029:**	**0.027:**	**0.028:**	**0.028:**	**0.029:**	**0.029:**	**0.030:**	**0.033:**	**0.035:**
Ки :	**6005 :**	**6005 :**	**6005 :**	**6005 :**	**6005 :**	**6005 :**	**6005 :**	**6005 :**	**6005 :**	**6005 :**	**6005 :**	**6005 :**	**6005 :**	**6005 :**	**6005 :**

~~~
~~~

y= 21: -8: -12: -13: -16: -17:

----------:------:------:------:------:------: x= 128: 89: 80: 77: 68: 58:

----------:------:------:------:------:------: Qc : 0.472: 0.732: 0.770: 0.779: 0.745: 0.732:

Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:

Фоп: 283 : 327 : 337 : 341 : 351 : 1 :

Uоп: 9.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : : : Ви : 0.459: 0.697: 0.736: 0.745: 0.713: 0.701:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.013: 0.035: 0.034: 0.034: 0.032: 0.030:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

~~~
~~~

|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|

| 1 |000301 6006| П | 0.00658000| 0.744732 | 95.6 | 95.6 | 1131.81 |

| В сумме = 0.744732 95.6 |

| Суммарный вклад остальных = 0.034050 4.4 |

~~~
~~~

| - Для линейных и площадных источников выброс является сум- |

| марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч- |

| ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |

|~~~

0.5 1.0 1.5 долей Uсв Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). УПРЗА ЭРА v1.7

Город :228 г.Павлодар. Задание :0003 ТОО "Вектормаш".

Вар.расч.:6 Расч.год: 2019 Расчет проводился 22.02.2019 11:33 Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|

| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

Cc :	**0.045:**	**0.045:**	**0.045:**	**0.045:**	**0.046:**	**0.044:**	**0.044:**	**0.043:**	**0.043:**	**0.043:**	**0.043:**	**0.043:**	**0.044:**	**0.044:**	**0.044:**
Фоп:	**3 :**	**3 :**	**13 :**	**23 :**	**27 :**	**37 :**	**47 :**	**57 :**	**67 :**	**77 :**	**87 :**	**87 :**	**97 :**	**107 :**	**117 :**
Uоп:	**0.75 :**	**0.75 :**	**0.75 :**	**0.75 :**	**0.75 :**	**0.75 :**	**0.75 :**	**0.75 :**	**0.75 :**	**0.75 :**	**0.75 :**	**0.75 :**	**0.75 :**	**0.75 :**	**0.75 :**
:	**:**	**:**	**:**	**:**	**:**	**:**	**:**	**:**	**:**	**:**	**:**	**:**	**:**	**:**	**:**
Ви :	**0.188:**	**0.189:**	**0.188:**	**0.188:**	**0.189:**	**0.182:**	**0.183:**	**0.177:**	**0.179:**	**0.178:**	**0.179:**	**0.178:**	**0.179:**	**0.183:**	**0.182:**
Ки :	**6006 :**	**6006 :**	**6006 :**	**6006 :**	**6006 :**	**6006 :**	**6006 :**	**6006 :**	**6006 :**	**6006 :**	**6006 :**	**6006 :**	**6006 :**	**6006 :**	**6006 :**
Ви :	**0.034:**	**0.034:**	**0.033:**	**0.033:**	**0.033:**	**0.032:**	**0.033:**	**0.032:**	**0.032:**	**0.032:**	**0.032:**	**0.033:**	**0.034:**	**0.034:**	**0.035:**
Ки :	**6005 :**	**6005 :**	**6005 :**	**6005 :**	**6005 :**	**6005 :**	**6005 :**	**6005 :**	**6005 :**	**6005 :**	**6005 :**	**6005 :**	**6005 :**	**6005 :**	**6005 :**
Ви :	**0.005:**	**0.005:**	**0.005:**	**0.006:**	**0.006:**	**0.006:**	**0.006:**	**0.006:**	**0.006:**	**0.006:**	**0.006:**	**0.006:**	**0.006:**	**0.005:**	**0.005:**
Ки :	**6007 :**	**6007 :**	**6007 :**	**6007 :**	**6007 :**	**6007 :**	**6007 :**	**6007 :**	**6007 :**	**6007 :**	**6007 :**	**6007 :**	**6007 :**	**6007 :**	**6007 :**

~~~
~~~

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

~~~
~~~

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~ Достигается при опасном направлении 341 град

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 3. 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 6006**	**П**	**0.3300**	**0.193121**	**83.5**	**83.5**	**58.5214348**
2	**000301 6005**	**П**	**0.00075000**	**0.033764**	**14.6**	**98.1**	**45.0181122**
	В сумме =	**0.226884**	**98.1**	
Суммарный вклад остальных =	0.004331	1.9

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

000301 6005 П1 2.0 27.8 65 45 1 1 0 1.0 1.00 0 0.0007500
000301 6006 П1 2.0 27.8 59 37 1 1 0 1.0 1.00 0 0.3300000
000301 6007 П1 5.0 27.8 72 46 1 1 0 1.0 1.00 0 0.0004540

--------- Примесь 0330--------

000301 6007 П1 5.0 27.8 72 46 1 1 0 1.0 1.00 0 0.0000911

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм УПРЗА ЭРА v1.7

Город :228 г.Павлодар. Задание :0003 ТОО "Вектормаш".

Вар.расч.:6 Расч.год: 2019 Расчет проводился 22.02.2019 11:34 Группа суммации : 31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, |

| а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |

| (подробнее см. стр.36 ОНД-86); |

| - Для линейных и площадных источников выброс является сум- |

| марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч- |
| ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |

|~~~~~~|

| Источники |_Их расчетные параметры |

|Номер|Код | Mq |Тип | Cm (Cm`) | Um | Xm |

|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|

| 1 |000301 6005| 0.00375| П | 0.134 | 0.50 | 11.4 |
| 2 |000301 6006| 0.01650| П | 0.589 | 0.50 | 11.4 |
| 3 |000301 6007| 0.00245| П | 0.010 | 0.50 | 28.5 |

|~~~~~~|

| Суммарный М = 0.02270 (сумма М/ПДК по всем примесям) |

| Сумма См по всем источникам = 0.733585 долей ПДК |

|----------|

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

|_____|

5. Управляющие параметры расчета. УПРЗА ЭРА v1.7

Город :228 г.Павлодар. Задание :0003 ТОО "Вектормаш".

Вар.расч.:6 Расч.год: 2019 Расчет проводился 22.02.2019 11:34 Группа суммации : 31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 200x200 с шагом 50 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град. Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). УПРЗА ЭРА v1.7

Город :228 г.Павлодар. Задание :0003 ТОО "Вектормаш".

Вар.расч.:6 Расч.год: 2019 Расчет проводился 22.02.2019 11:33 Группа суммации : 31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

_ Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

~~~
~~~

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : : : Ви : 0.126: 0.186: 0.191: 0.193: 0.190: 0.188:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.029: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.034:

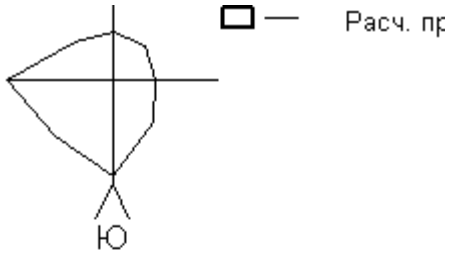
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

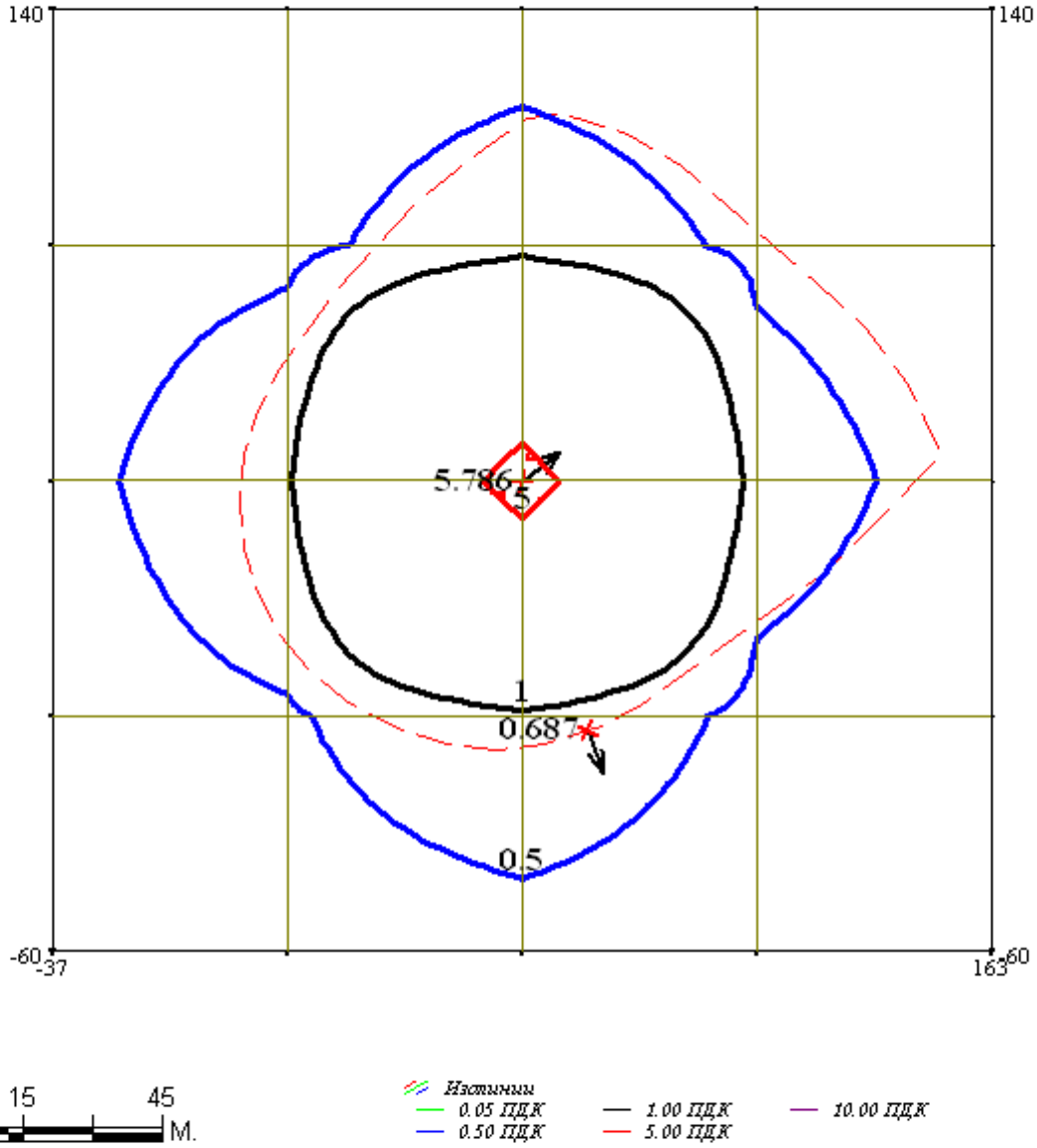
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

~~~
~~~

Город : 228 г.Павлодар
Объект : 0003 ТОО "Вектормаш" Вар.№ 6
Примесь 0123 Железо оксид /в пересчете на железо/
УПРЗА "ЭРА" v1.7

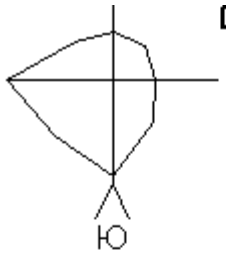


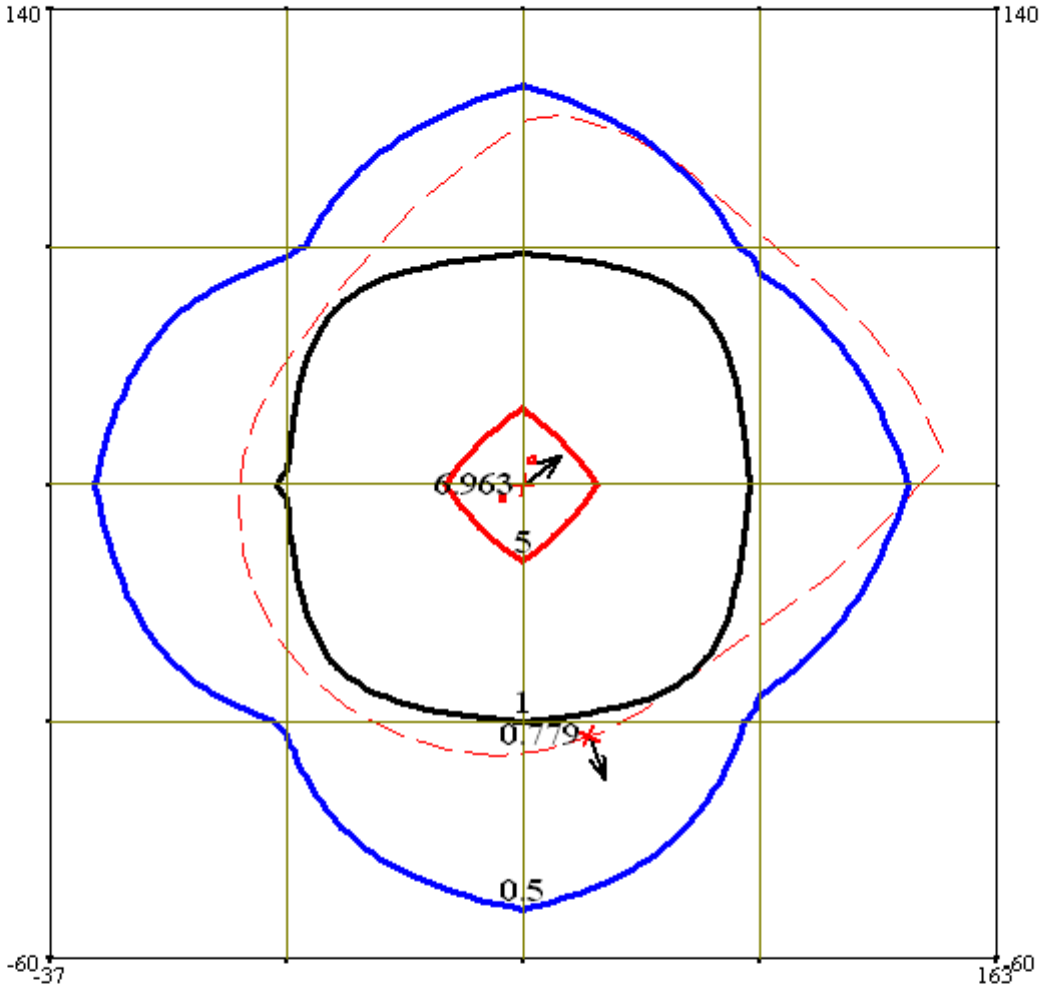


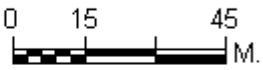
Макс концентрация 5.786 ПДК достигается в точке x= 63 y= 40
При опасном направлении 233° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 200 м, высота 200 м,
*шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 5*5*
Расчет на существующее положение

Расч. пр

Город : 228 г.Павлодар
Объект : 0003 ТОО "Вектормаш" Вар.№ 6
Примесь 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганц
УПРЗА "ЭРА" v1.7



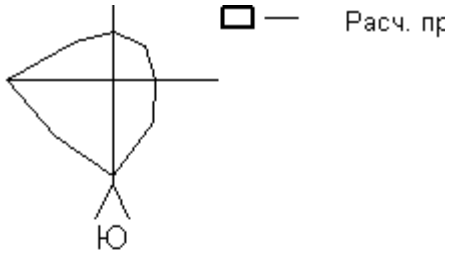


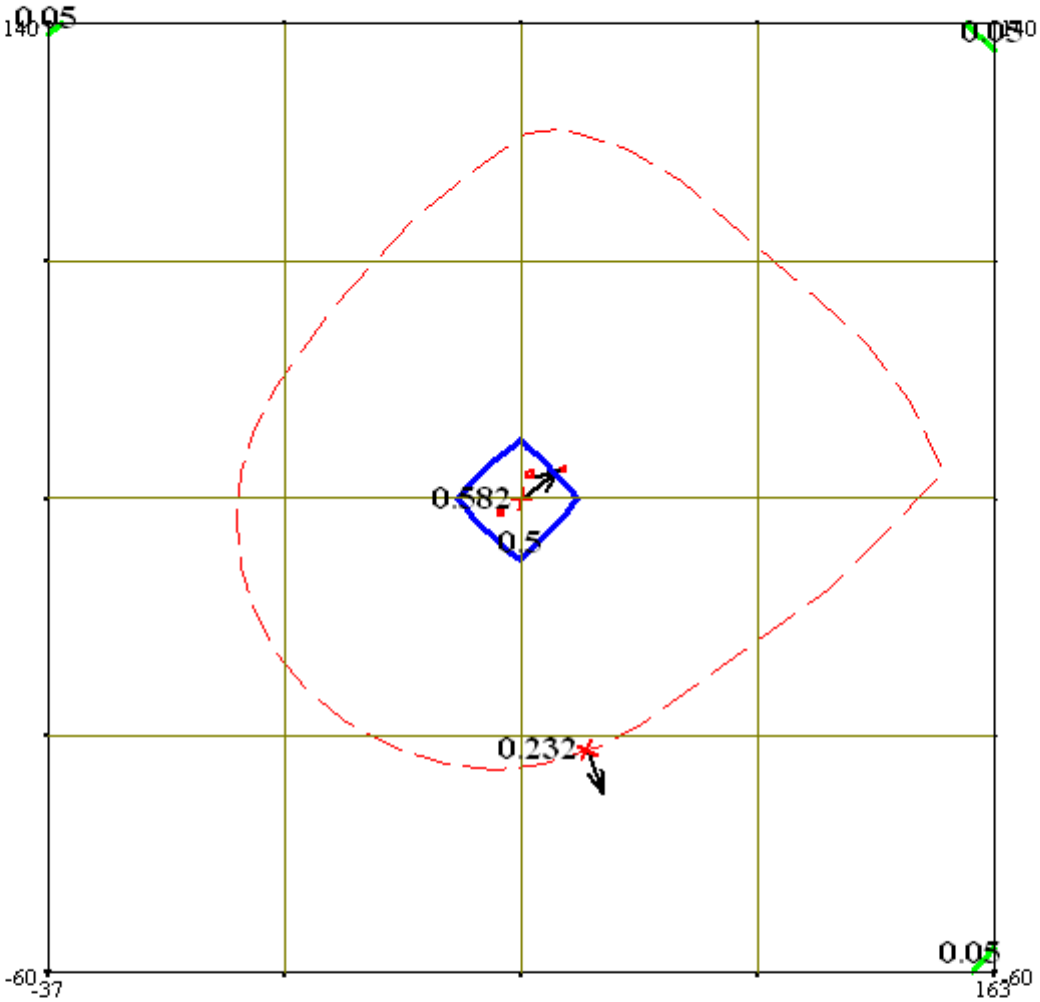


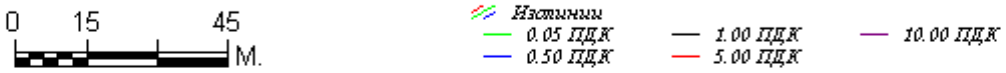
Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 6.963 ПДК достигается в точке x= 63 y= 40
При опасном направлении 233° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 200 м, высота 200 м,
*шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 5*5*
Расчет на существующее положение

Город : 228 г.Павлодар
Объект : 0003 ТОО "Вектормаш" Вар № 6
Группа суммации __31 0301+0330
УПРЗА "ЭРА" v1.7

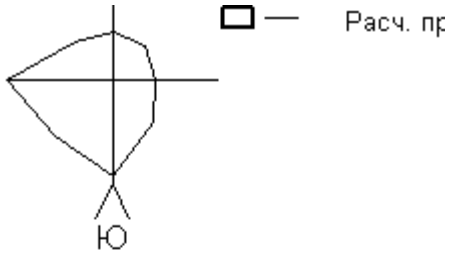


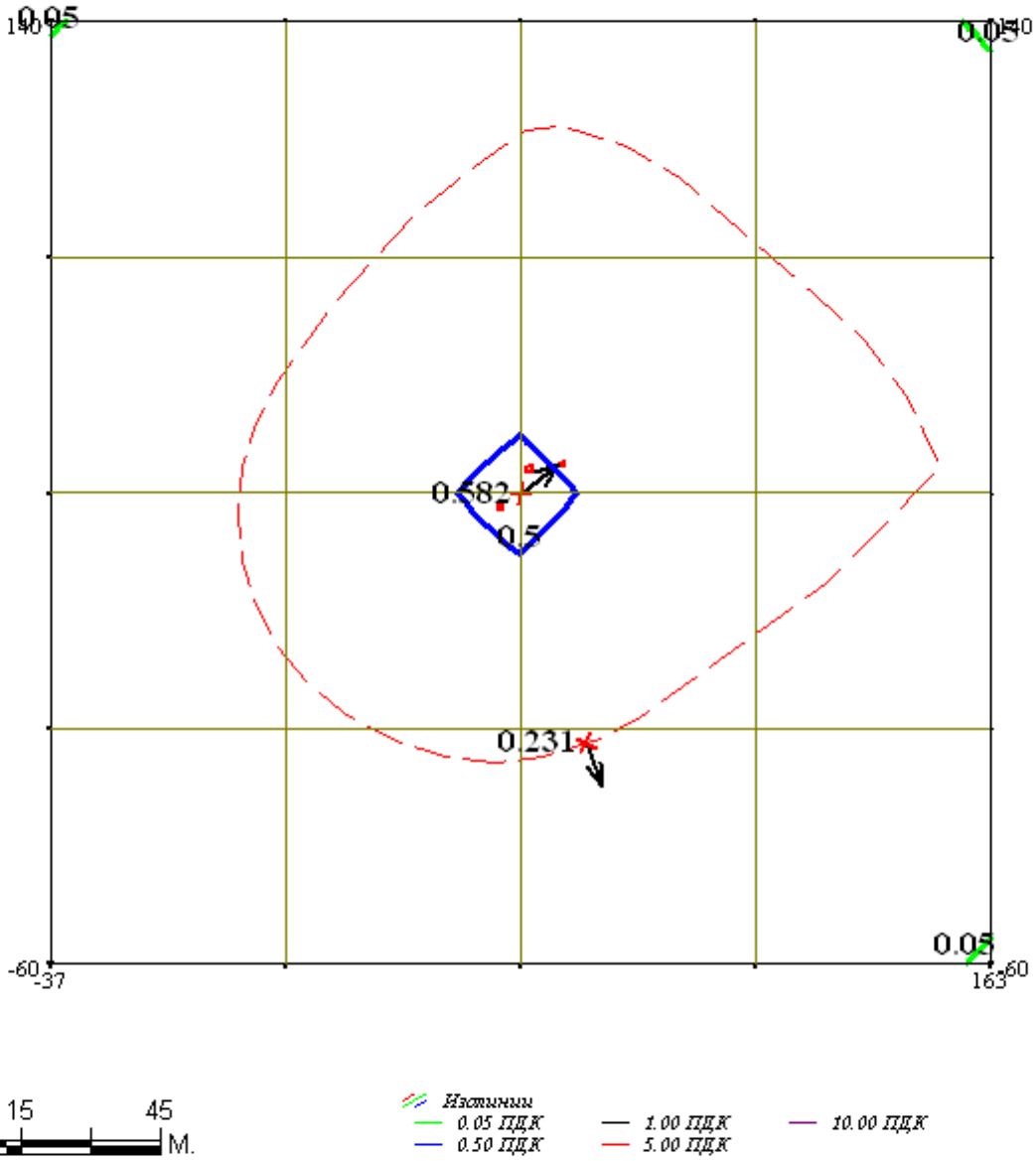




Макс концентрация 0.582 ПДК достигается в точке x= 63 y= 40
При опасном направлении 233° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 200 м, высота 200 м,
*шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 5*5*
Расчет на существующее положение

Город : 228 г.Павлодар
Объект : 0003 ТОО "Вектормаш" Вар № 6
Примесь 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
УПРЗА "ЭРА" v1.7





Макс концентрация 0.582 ПДК достигается в точке x= 63 y= 40
При опасном направлении 233° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 200 м, высота 200 м,
*шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 5*5*
Расчет на существующее положение