

ТОО “НИИСТРОМПРОЕКТ”

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**Строительство склада шин ОПП по адресу:
Жамбылская область, Сабысуский район, 18 км юго-запад от г. Жанатас**

Раздел «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Директор ТОО “НИИСТРОМПРОЕКТ”

ГИП ТОО “НИИСТРОМПРОЕКТ”



Васицева О.М.

Кожаметов Д.

Алматы 2022

Содержание

Содержание	1
Аннотация	3
Обозначения и сокращения	5
Введение	5
1 Обзор законодательных и нормативных документов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды	7
2 Краткая природно-климатическая и социально-экономическая характеристика территории	11
2.1 Климатические и метеорологические характеристики	11
2.2 Характеристика атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта	15
2.3 Рельеф и географическое расположение	12
2.4 Геологическое строение	13
2.5 Гидрография	13
2.6 Почвы и растительность	13
2.7 Санитарно – гигиеническое состояние	14
2.8 Особо охраняемые природные территории	14
2.9 Памятники истории и культуры	14
2.10 Социально-экономические условия района	14
3 Общие сведения об объекте	17
3.1 Цели и задачи	17
3.2 Расположение объекта и краткая характеристика объекта	17
3.3 Генеральный план	18
4 Охрана воздушной среды. Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы	19
4.1 Общие положения	19
4.2 Описание технологических процессов во время строительства	19
4.2.1 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства	23
4.2.2 Расчет выбросов в атмосферу на период строительства	25
4.2.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства	41
4.3 Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферы в зоне влияния предприятия	43
4.4 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	46
4.5 Выбросы загрязняющих веществ на период строительства	47
4.6 Сведения о возможности залповых и аварийных выбросов в атмосферу	52
4.7 Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий	52
4.8 Физические воздействия	53
4.9 Предложения по установлению санитарно-защитной зоны	54
5 Охрана водных ресурсов	56
5.1 Водопотребление и водоотведение на период строительства	56
5.1.1 Общие положения	56
5.1.2 Водопотребление на период строительства	56
5.1.3 Водоотведение на период строительства	57
5.1.4 Характеристика участков мойки	66
5.1.5 Характеристика очистных сооружений мойки	66
5.2 Требования к водоохраным зонам и полосам	68
6 Отходы производства и потребления	61
6.1 Общие положения	61
6.2 Система управления отходами на период строительства	61
6.3 Общая характеристика отходов	64
6.3.1 Сведения о классификации отходов	64
6.3.2 Классификация отходов	73
6.4 Система управления отходами	66
7 Благоустройство	67

8 Оценка воздействия на окружающую среду	68
8.1 Критерии оценки воздействия на окружающую среду	68
8.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух	69
8.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	72
8.4 Оценка воздействия на почвенно-растительный покров, недра	74
8.5 Оценка воздействия физических факторов на компоненты окружающей среды	76
8.6 Оценка воздействия на животный и растительный мир	77
8.7 Оценка воздействия на здоровье населения	79
8.8 Социально-экономическое воздействие	79
8.9 Воздействие на особо охраняемые территории, памятники истории и культуры	79
9 Оценка экологических рисков	80
9.1 Оценка риска аварийных ситуаций	80
9.2 Аварийные ситуации, их вероятность	82
9.3 Мероприятия по снижению экологического риска	83
10 Оценка экономического ущерба	84
11 Намечаемые природоохранные мероприятия	84
12 Мониторинг окружающей среды	87
Заключение	88

Приложения

1. Ситуационная схема;
2. Генеральный план
3. Стройгенплан;
4. Справка РГП “Казгидромет” по климатическим характеристикам;
5. Справка РГП “Казгидромет” об отсутствии фоновых концентраций;
6. Технические условия на электроснабжение;
7. Справка о начале строительства;
8. Карты рассеивания ЗВ на период строительства.

Аннотация

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» (далее - ООС) выполнен в составе рабочего проекта «Строительство склада шин ОПП по адресу: Жамбылская область, Сарыуский район, 18 км юго-запад от г. Жанатас».

Раздел ООС разработан ТОО "НИИСТРОМПРОЕКТ».

Заказчик намечаемой деятельности: ТОО «ЕвроХим-Удобрения».

Раздел ООС выполнен в соответствии с положениями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №280 от 30 июля 2021 года, и другими действующими в республике правовыми и нормативно-методическими документами, регулирующими вопросы охраны окружающей среды и экологической безопасности.

Цель выполнения ООС – выявление значимых потенциальных воздействий от намечаемой деятельности, прогноз возможных последствий и рисков для окружающей среды, разработка и принятие мер по предупреждению и снижению негативного воздействия, а также связанных с ним социальных, экономических и иных последствий.

Материалы ООС содержат следующие разделы:

- Общие сведения об объекте;
- Охрана атмосферного воздуха;
- Охрана водных ресурсов;
- Охрана земельных ресурсов;
- Озеленение и благоустройство;
- Оценка воздействия на окружающую среду;
- Природоохранные мероприятия.

Строительная площадка объекта находится в Жамбылская область, Сарыуский райо, 18 км юго-запад от г. Жанатас». Площадь земельного участка – 0,1237 га. Место размещения склада шин - территория действующей промышленной площадки: Объединенная промышленная площадка. Склад шин.

Склад шин будет размещен на специально отведенной площадке, свободной от застройки и зеленых насаждений, участок располагается в границах земельного участка согласно госакту

Целью намечаемой хозяйственной деятельности является строительство склада шин.

Планируемые сроки строительства инженерных сетей – 3 месяца (90 дней). Сроки начала строительства – 2 квартал 2023 года.

При проведении строительных работ предполагается задействовать 30 человек, в том числе рабочих 25 человек. Организация строительства: подрядными строительными организациями, имеющими лицензии на выполняемые работы.

Инженерное обеспечение на период строительства:

– Водоснабжение (хозяйственно-питьевое, производственное и противопожарное водоснабжение) на период ведения строительных работ будет осуществляться от существующих сетей;

– Канализация: предусмотрены на период строительства биотуалеты, стоки которых будут вывозиться по мере накопления ассенизационной машиной;

– В период строительства объекта энергообеспечение будет осуществляться от существующего РП. На период строительства для бесперебойной подачи электроэнергии предусмотрен аварийный дизель-генератор.

Настоящим проектом определено:

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан

от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, данный объект не классифицируется, **размер санитарно-защитной зоны для данного объекта не устанавливается.**

В соответствии со ст.12 Экологического кодекса РК и Инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246) объект отнесен к IV категории.

Период строительства объекта будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу: ориентировочно ингредиентами около 18 наименований. Основная часть выбрасываемых загрязняющих веществ будет преимущественно 3-4 класса опасности, но отдельные компоненты могут иметь 1-2 класс опасности.

Намечаемая деятельность по строительству склада шин не входит в перечень указанных в Приложении 2 Экологического кодекса РК или не соответствуют изложенным в нем критериям, и может быть отнесена к объектам IV категории.

Согласно п.3 ст. 12 Экологического кодекса РК: Объекты, технологически прямо связанные любые иные виды деятельности, которые осуществляются в пределах той же промышленной площадки, на которой размещается объект, и могут оказывать существенное влияние на объем, количество и (или) интенсивность эмиссий и иных форм негативного воздействия такого объекта на окружающую среду, могут быть отнесены к I или II категории.

Согласно п.2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: Любые иные виды деятельности, которые осуществляются в пределах той же промышленной площадки, на которой размещается объект, технологически прямо связанные с ними и оказывающие существенное влияние на объем, количество и /или интенсивность эмиссий и иных форм негативного воздействия, также относятся к I или II категории;

Учитывая выше изложенное, намечаемая деятельность по строительству склада шин технологически не связана с деятельностью промышленной площадки, может быть отнесена к объектам IV категории.

Выявлено на период строительства:

Выбросы ЗВ

Нормативы выбросов вредных веществ на период строительства составят:

Выбросы ЗВ на период строительства составляют:

0,300821434 т/период 1,089104352 г/с.

Водопотребление и водоотведение:

Водопотребление – **232,26 м³/период;**

Водоотведение – **232,26 м³/период**, в том числе: 172,26 м³/период (хоз.- бытовые сточные воды).

Отходы – 3,995 тонн/период отходов, в т. ч. около 2,663 тонн ТБО.

На период эксплуатации:

Выбросы ЗВ

На период эксплуатации склада шин выбросы ЗВ не нормируются и не контролируются.

Водопотребление:

Водопотребление **490,9923 м³/год; 3,2091 м³/сут.**

Отходы. На период эксплуатации отходы не образуются.

На период эксплуатации склада шин источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют, отходы не образуются.

По окончании работ по строительству на участке будут проведены необходимые мероприятия по благоустройству территории.

В результате осуществления предлагаемых природоохранных мероприятий при строительстве объекта будут стабилизированы нормативные санитарно-гигиенические условия в районе расположения объекта.

Проектом предусмотрено безопасное обращение с отходами, образующимися в период строительства объекта. Система управления отходами производства и потребления будет включать раздельный сбор отходов, временное хранение и последующий вывоз образующихся отходов на полигон и/или передача на утилизацию или переработку.

Обозначения и сокращения

ВОАД	Восточная обводная автомобильная дорога
ГОСТ:	Государственный отраслевой стандарт.
ГСМ:	Горюче-смазочные материалы.
ЗВ:	Загрязняющее вещество (вещества).
НТД РК:	Нормативно-технические документы Республики Казахстан.
ОБУВ:	Ориентировочные безопасные уровни воздействия.
ОВОС:	Оценка воздействия на окружающую среду.
ООС:	Охрана окружающей среды.
ОС:	Окружающая среда.
ООПТ:	Особо охраняемая природная территория.
ПДК:	Предельно-допустимая концентрация.
ПДК_{мр}:	Предельно-допустимая концентрация максимально разовая.
ПДК_{сс}:	Предельно-допустимая концентрация среднесуточная.
ПОС:	Проект организации строительства.
РК:	Республика Казахстан.
РНД:	Республиканский нормативный документ.
СанПиН:	Санитарные нормы и правила.
СЗЗ:	Санитарно-защитная зона.
СНиП:	Строительные нормы и правила.
СП:	Свод правил.
ТБО:	Твердые бытовые отходы.
ТУ:	Технические условия.
ТЭО:	Технико-экономическое обоснование.
ИГЭ:	Инженерно-геологический элемент

Введение

Целью намечаемой хозяйственной деятельности является строительство объекта Раздел «Охрана окружающей среды» (ООС) выполнен в составе рабочего проекта «Строительство склада шин ОПП по адресу: Жамбылская область, Сарысуский район, 18 км юго-запад от г. Жанатас».

Инициатор (Заказчик) намечаемой деятельности – ТОО "ЕвроХим-Удобрения».

Исполнитель ООС – ТОО «НИИСТРОПРОЕКТ».

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее ООС) выполняется для определения негативного влияния объекта во время строительства и эксплуатации с целью принятия необходимых мер для сохранения окружающей природной среды и предотвращения загрязнения ее компонентов.

Раздел ООС разработан в соответствии с требованиями:

- Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI;
- «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от №280 от 30.07.2021г;
- «Инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246).

ООС содержит описание современного состояния окружающей среды района расположения, сведения об объекте, анализ влияния работ на компоненты окружающей среды, включая расчеты объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, объемов водопотребления и водоотведения, образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации объекта.

Раздел ООС выполнен на основе следующих документов:

- Задание на проектирование;
- Ситуационная схема;
- Топоъемка;
- Акта на право собственности на земельный участок;
- Справка РГП «Казгидромет» о фоновых концентрациях ЗВ в атмосферном воздухе района расположения объекта;
- Отчет об инженерно-геодезических изысканиях, ТОО "НИИСТРОПРОЕКТ»;
- Технические условия на электроснабжение;
- Нормативно-правовые и инструктивно-методические документы, регламентирующие выполнение работ по проведению экологической оценки, действующие на территории Республики Казахстан.

При разработке раздела использованы исходные данные, предоставленные заказчиком, технические условия, инженерно-геологические изыскания, материалы проекта организации строительства, данные рабочего проекта, справочные, нормативные материалы, материалы проектов-аналогов.

1 Обзор законодательных и нормативных документов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды

В настоящем разделе представлен краткий обзор основных, базовых документов нормативно-законодательной базы Республики Казахстан в области охраны окружающей среды.

Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды и рационального природопользования подразделяются следующим образом:

- Конституция Республики Казахстан;
- конституционные законы и указы Президента Республики Казахстан, имеющие силу конституционного закона;
- кодексы (своды законов);
- законы и указы Президента Республики Казахстан, имеющие силу законов;
- указы Президента Республики Казахстан по вопросам государственного управления;
- постановления Правительства Республики Казахстан;
- постановления и приказы Министерства охраны окружающей среды и Министерства здравоохранения Республики Казахстан;
- строительные нормы и правила, санитарные нормы и правила, нормативы, стандарты, инструкции, другие руководящие и регламентирующие документы.

Необходимо отметить, что существующая нормативно-законодательная база РК непрерывно пополняется новыми документами, а действующие документы подвергаются изменениям и дополнениям.

Основные принципы охраны окружающей среды формулируются следующим образом:

- Приоритет охране жизни и здоровья людей и обеспечение благоприятных условий окружающей среды для жизнедеятельности;
- Сбалансированное решение социально-экономических и проблем охраны окружающей среды для перехода к устойчивому развитию;
- Обеспечение экологической безопасности и реабилитация нарушенных экологических систем;
- Рациональное использование и восполнение природных ресурсов, постепенная экономическая стимуляция охраны окружающей среды;
- Сохранение биоразнообразия и природных объектов, имеющих экологическое, научное или культурное значение;
- Госконтроль, регулирование и ответственность за несоблюдение законодательства в области окружающей среды;
- Предотвращение ущерба природе за счет обязательного использования проектов оценки воздействия на окружающую среду;
- Участие общественности, неправительственных организаций и местных администраций в охране окружающей среды;
- Международное сотрудничество.

Конституция Республики Казахстан, принятая на республиканском референдуме 30.08.1995, предоставляет гражданам право на благоприятную для жизни и здоровья окружающую природную среду. Конституцией Республики Казахстан определено, что земля, ее недра, воды, растительный и животный мир, другие природные ресурсы находятся в государственной собственности.

Законом Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» от 16.07.2001 № 242-ІІ регламентируется этапность разработки проектной документации, обосновывающей хозяйственную и иную деятельность.

Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 за №400-VІ регулирует общественные отношения в сфере взаимодействия человека и природы (экологические отношения), возникающие в связи с осуществлением физическими и

юридическими лицами деятельности, оказывающей или способной оказать воздействие на окружающую среду.

Задачи экологического законодательства Республики Казахстан:

1) обеспечение высокого уровня охраны окружающей среды посредством осуществления государственного регулирования, направленного на предотвращение загрязнения окружающей среды, недопущение причинения экологического ущерба в любых формах и обеспечение устранения последствий причиненного экологического ущерба, а также на постепенное сокращение негативного антропогенного воздействия на окружающую среду;

2) обеспечение благоприятной для жизни и здоровья человека окружающей среды;

3) обеспечение экологических основ устойчивого развития Республики Казахстан;

4) обеспечение вклада Республики Казахстан в укрепление глобального реагирования на угрозу изменения климата в контексте устойчивого развития, а также в реализацию международных, региональных и трансграничных программ по охране окружающей среды, адаптации к изменению климата и переходу к «зеленой» экономике;

5) охрана, сохранение и восстановление окружающей среды, в том числе территорий и объектов, представляющих особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность;

6) формирование эффективной системы государственного управления в области охраны окружающей среды, предусматривающей взаимодействие и координацию деятельности всех государственных органов;

7) поощрение и стимулирование государством привлечения «зеленых» инвестиций и широкого применения наилучших доступных техник, ресурсосберегающих технологий и практик, сокращения объемов и снижения уровня опасности образуемых отходов и эффективного управления ими, использования возобновляемых источников энергии, водосбережения, а также осуществления мер по повышению энергоэффективности, устойчивому использованию, восстановлению и воспроизводству природных ресурсов;

8) обеспечение постоянного и систематического сбора, накопления, хранения, анализа и распространения экологической информации для общественности, в том числе с использованием современных цифровых технологий, а также соблюдение права каждого лица на доступ к экологической информации, определение основных условий, порядка и особенностей реализации данного права;

9) обеспечение гласности и всестороннего участия общественности в решении вопросов охраны окружающей среды и устойчивого развития РК;

10) обеспечение эффективного экологического мониторинга и экологического контроля;

11) создание условий для привлечения инвестиций в проведение мероприятий по охране окружающей среды, модернизацию существующей и строительство новой инфраструктуры, обеспечивающей высокий уровень охраны окружающей среды;

12) обеспечение выполнения международных договорных и иных обязательств РК, развитие международного сотрудничества в области охраны окружающей среды;

13) формирование в обществе экологической культуры, пропаганда экологических знаний на всех уровнях образования, развитие экологического образования и просвещения в целях обеспечения устойчивого развития;

14) укрепление законности и правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

Охране от уничтожения, деградации, истощения, повреждения, загрязнения или иного вредного воздействия подлежат все компоненты природной среды, биоразнообразие, генофонд и генетические ресурсы живых организмов, природные и природно-антропогенные объекты.

Согласно ст. 12 Экологического кодекса Республики Казахстан объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории:

- 1) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);
- 2) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);
- 3) объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);
- 4) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

Приложением 2 к Экологическому Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2 к Экологическому Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно ст. 65 гл. 6 Экологического кодекса Республики Казахстан Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной:

- 1) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1 приложения 1 к Экологическому Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии);

- 2) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к Экологическому Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии), если обязательность проведения оценки воздействия на окружающую среду в отношении такой деятельности или таких объектов установлена в заключении о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности;

- 3) при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, указанных в подпунктах 1) и 2) настоящего пункта, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду;

- 4) при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к Экологическому Кодексу, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду, в случаях, когда обязательность проведения оценки воздействия на окружающую среду таких существенных изменений установлена в заключении о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Согласно статьи 49 Экологического кодекса Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при:

- 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;
- 2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

Водный кодекс Республики Казахстан от 09.06.2003 № 481-ІІ ЗРК, раскрывает понятие водного фонда, определяет приоритетность предоставления вод для удовлетворения питьевых и бытовых нужд населения.

Земельный кодекс Республики Казахстан от 20.06.2003 № 442-ІІ, определяет состав земель, принципы и порядок пользования землей, изъятия земель для государственных и общественных нужд, использования земельных участков для изыскательских работ. Определены компетенция органов государственной власти и управления в области регулирования земельных отношений, права, обязанности и защита прав землевладельцев и землепользователей.

Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23.04.1998 № 219-І дает понятие о радиационной безопасности, устанавливает государственное управление, надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности. В нем определены общие требования по обеспечению радиационной безопасности, установлены требования при обращении с источниками ионизирующего излучения, природными радионуклидами, при производстве пищевых продуктов и при потреблении питьевой воды, при проведении медицинских процедур. Установлены меры обеспечения радиационной безопасности при аварии, обеспечению аварийной готовности, а также определены права и обязанности граждан, общественных объединений и организаций в области обеспечения радиационной безопасности.

Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7.07.2020 № 360-VI регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11.04.2014 №188-V ЗРК регулирует общественные отношения, возникающие в процессе проведения мероприятий по гражданской защите, и направлен на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, оказание экстренной медицинской и психологической помощи населению, находящемуся в зоне чрезвычайной ситуации, обеспечение пожарной и промышленной безопасности, а также определяет основные задачи, организационные принципы построения и функционирования гражданской обороны Республики Казахстан, формирование, хранение и использование государственного материального резерва, организацию и деятельность аварийно-спасательных служб и формирований.

Закон Республики Казахстан «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» от 13.01.2012 № 541-IV регулирует общественные отношения и определяет правовые, экономические и организационные основы деятельности физических и юридических лиц в области энергосбережения и повышения энергоэффективности.

Нормативные документы. При выполнении оценок воздействия проектируемых мероприятий на компоненты окружающей среды в качестве руководящих нормативных документов используются следующие:

«Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 30 июля 2021 года № 280.

РНД 211.3.02.05-96 Рекомендации по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на биоресурсы (почвы, растительность, животный мир), Алматы: Минэкобиоресурсов РК, 1996.

РНД 211.3.01.06-97 Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. Алматы, 1997.

РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия, Алматы, 1997.

РНД 1.01.03-94. Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан, Алматы: Минэкобиоресурсов РК, 1994.

РНД 03.1.0.3.01-96 Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. Алматы: Минэкобиоресурсов, Казмеханобр, 1995.

РНД 03.0.0.2.01-96 Классификатор токсичных промышленных отходов производства предприятий Республики Казахстан. Алматы: Минэкобиоресурсов, Казмеханобр, 1996.

РНД 03.3.0.4.01-96 Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления. Алматы: Минэкобиоресурсов, Казмеханобр, 1997.

Строительные нормы и правила, санитарные нормы и правила, республиканские нормативные документы, методические указания и методики расчета по определению эмиссий и другие нормативные документы, утвержденные законодательством РК,

приведены в Списке использованной литературы.

2 Краткая природно-климатическая и социально-экономическая характеристика территории

2.1 Климатические и метеорологические характеристики

Климат района расположения строительной площадки резко континентальный, с суточными колебаниями температуры в 20° и годовыми колебаниями от -30° до +43 °С. Лето сухое, жаркое с малым количеством осадков, зима холодная но не устойчивая, с оттепелями и снежными метелями. Особенностью района являются сильные ветры, достигающие иногда ураганных скоростей.

Годовое количество осадков 140-254 мм, максимальное их выпадение приурочено к зимне-весеннему периоду. Мощность снежного покрова может достигать 15-20 см, но благодаря наличию постоянных ветров переносится с открытых участков в отрицательные формы рельефа, где образуются песчано-снежные завалы мощностью несколько метров.

Глубина сезонного промерзания грунта не превышает одного метра. Преобладающими ветрами в районе являются ветры юго-западного и северо-восточного направления, как правило, сопровождаемые снежно-песчаными бурями зимой и пыльно-песчаными бурями летом. Скорость ветров может достигнуть до 35 м и более метров в секунду.

По строительно-климатическому районированию площадка застройки относится к климатическому району IV-Г.

Ветровой район - V.

Снеговой район -1.

Сейсмичность -7 баллов.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере, приняты по данным РГП “Казгидромет” метеостанция Жанатас (Жамбылская область, Сарыуский район).

Данные по метеостанции Жанатас представлены в таблице 2.1 и рисунок 1. Информация по повторяемости направлений ветра и штилей приведена в таблице 2.2.

**Таблица 2.1 Климатические условия района (общие данные)
Метеорологические данные по МС Жанатас**

№ п/п	Наименование характеристик	Величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2	Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
3	Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль), гр.С	+35,2
4	Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь), гр.С	-4,1
5	Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5% м\с (2010-2017 гг)	8,4
6	Число дней атмосферного явления (дождь) за год	46
7	Число дней со снежным покровом за год	75

Таблица 2.2 - Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
13	2	16	23	7	4	8	27	100

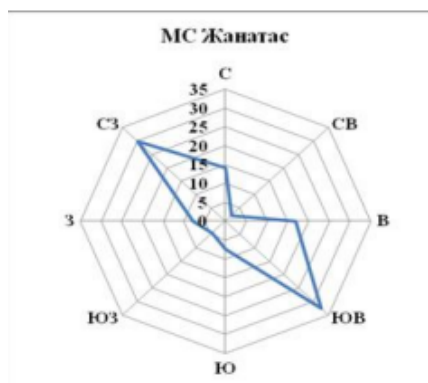


Рис.1. Роза ветров по данным метеостанции Жанатас

Воздействие на воздушный бассейн прогнозируется в ожидаемых выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении строительных работ.

При строительстве склада выделение ЗВ в атмосферу происходит при ведении строительных работ: работе аварийного дизель-генераторов, земляных работ, работы спец. техники, сварочных работ, покрасочных работ, и других работ.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при строительных работах носят кратковременный характер.

Пылеобразование происходит при работе и движении техники на участке строительства.

На период эксплуатации склада шин выбросы ЗВ не предусматриваются.

Стационарные посты наблюдения по фоновым концентрациям ЗВ в атмосферном воздухе филиала РГП на ПВХ “Казгидромет” по Жамбылской области, Сарыуский район в районе г. Жанатас отсутствуют.

2.3 Рельеф и географическое расположение

В административном отношении участок находится в Сарыуском районе, Жамбылской области, 18 км юго-запад от г. Жанатас.

Рельеф района работ и месторождения представляет собой чередование невысоких гряд и продольных долин, вытянутых в северо-западном направлении. Абсолютные отметки гряд над уровнем моря колеблются от 600 м до 1000 м, а долин от 500м до 850м.

Превышение гряд над долинами в районе месторождения колеблется от нескольких метров до 200м. Абсолютные отметки поверхности как гряд, так и долин максимальные на юго-востоке и минимальные на северо-западе и северо-востоке.

Рельеф площадки проектируемого склада относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 671,74- 672,31 м.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены с целью обеспечения материалами для проектирования и строительства в границах, указанных заказчиком. Работы выполнены ТОО “НИИСТРОМПРОЕКТ”.

На участке работ была выполнена топографическая съемка в масштабе 1:500 с высотой сечением рельефа горизонталями через 0,5 м.

Растительность и почва на участке отсутствуют.

2.4 Геоморфология

Площадка проектируемого объекта расположена в пределах продольной долины, вытянутой в северо-западном направлении, в пределах предгорной холмисто-увалистой равнины хребта Малый Каратау.

2.5 Геологическое строение

В геолого-литологическом отношении площадка склада шин сложена техногенными и делювиальными глинистыми отложениями нижнечетвертичного возраста. Ниже залегают отложения нижнекембрийского возраста, представленные песчинками, алевролитами и глинистыми сланцами большекарской свиты.

С поверхности земли, до глубины 0,2 м, на всей площадке залегает прикатанный насыпной грунт из щебня песчаника, алевролита, известняка и других.

Ниже, до глубины 2,5 м, толща глинистого грунта представлена суглинком светло-коричневым, макропористым, неоднородным по плотности, твердой консистенции, с включениями дресвы песчаников, доломитов до 10%, с гнездами (размером до 2-5 см) и линзами (толщиной 2-3 см) гипса до 10%.

С глубины 2,5 м залегает суглинок коричневого цвета, комковатый, твердой консистенции, с редкими мелкими карбонатными стяжениями. По поверхности комков, отмечаются дендриды марганца черного цвета и корочки солоей белого цвета. Вскрытия мощность слоя 5,5 м.

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочными свойствам грунтов, до глубины 8,0 м, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ -1 - суглинок макропористый, просадочный неоднородный по плотности. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании не проявляется. Тип грунтовых условий по просадочности - первый, мощность слоя 2,3 м.

ИГЭ- 2- суглинок комковатый, непросадочный, вскрытая мощность 5,5 м.

Пройденными выработками подземные воды, на период изысканий (25 января 2019г) до глубины 8,0 м от поверхности земли, не вскрыты.

2.6 Гидрогеология, гидрография

По результатам работ по изучению гидрогеологических условий района северо-восточного склона М. Каратау 1969-72 годов установлено: глубина залегания уровня подземных вод 56-84,2 м, водовмещающими породами являются отложения тамдинской серии, представленные трещиноватыми, кавернозными доломитами и известняками. Обводненность пород низкая.

Гидрография. Гидрогеологическая сеть района представлена мелкими реками горного типа - Ушбас, Беркуты, Актогай, Шабакты, Коктал, Тамды и др. Реки образуются слиянием ручьев, питающихся родниками на плато в ядре антиклинория, пересекают хребет Малый Каратау и при выходе на предгорную долину, разбираются на орошение и пересыхают. Реки летом маловодны и лишь весной в период снеготаяния и дождей.

В пределах площадки проектируемого склада шин естественных (реки, ручьи) и искусственных (арыки, каналы) водотоков нет.

2.7 Растительный и животный мир

На участке строительства склада шин зеленых насаждений, попадающих под пятно строительства нет.

Намеченные работы проводятся на освоенной территории, за пределами особо охраняемых зон, а также на большом расстоянии от основных путей сезонных миграций от мест скопления и размножения птиц и крупных животных.

2.8 Особо охраняемые природные территории

Площадка строительства объекта не пересекает особо охраняемые природные территории.

2.9 Памятники истории и культуры

На площадке строительства объекта архитектурные памятники, памятники истории и культуры отсутствуют.

2.10 Социально-экономические условия района

Намечаемая деятельность будет осуществляется на территории Жамбылской области, Сарысуского района.

Жамбылская область расположена на юге Республики Казахстан (образована в 1939 году) и занимает бассейны рек Шу, Талас, ограничивается с запада горным хребтом Каратау, с юга – Киргизским хребтом, с востока Шу- 221-10/20-ОВОС 59 Проектная компания "АНТАЛ" Илийскими горами. Север области примыкает к пустынным районам Бетпакдалы. Протяженность области с запада на восток до 500 км, с юга на север до 400 км, площадь 144,3 тыс. км что составляет 5,3% территории республики. Сарысуйский район – административная единица на юге Казахстана в Жамбылской области. Административный центр — город Жанатас.

Численность населения Жамбылской области на 2020 г. составляет 1130,09 тыс. человек. По сравнению 2019 г. численность населения увеличилась. Статистическая информация по области приводится из официальных источников Акимата Жамбылской области (www.gov.kz).

Промышленность. За январь-октябрь 2020 года произведено промышленной продукции на 408,2 млрд. тенге. Индекс физического объема – 101,6%. Рост наблюдается в горнодобывающей промышленности и разработке карьеров на 2,8% (46,9 млрд. тенге), снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - на 7,8% (56,7 млрд. тенге), водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений - на 16,0% (3,9 млрд. тенге). В обрабатывающей промышленности объем составил 300,7 млрд. тенге или 100,0% на уровне соответствующего периода прошлого года.

Сельское хозяйство. Объем валовой продукции сельского хозяйства в январе-октябре 2020 года составил 332,6 млрд. тенге или 104,4% к соответствующему периоду 2019 года, в том числе растениеводство - 212,9 млрд. тенге (ИФО-106,3%), животноводство - 119,0 млрд. тенге (ИФО-101,4%). Численность КРС увеличилась на 9,1% к соответствующему периоду 2019 года и составила 437,4 тыс. голов, овец - на 6,2% (2957,7 тыс. голов), лошадей - на 10,3% (141,6 тыс. голов). Численность птиц снизилась на 2,2% и составила 1682,5 тыс. голов.

Малое и среднее предпринимательство. Количество действующих субъектов в сфере малого и среднего предпринимательства на 1 ноября 2020 года составила 68,9 тыс. единиц или 97,7% к уровню соответствующего периода прошлого года. За январь-июнь 2020 года объем выпуска продукции субъектами малого и среднего бизнеса составил 193,6 млрд. тенге (109,2%), численность занятых в малом и среднем предпринимательстве – 124,7 тыс. человек (100,1%). Доля действующих МСП в общем объеме зарегистрированных составляет 80,7%.

Транспорт. За январь-октябрь 2020 года перевозки грузов всеми видами транспорта снижены на 7,1% и составила 75,0 млн. тонн, перевозки пассажиров – на 54,2% (394,5 млн.чел.), пассажирооборот – на 50,8% (3390,8 млн. пасс.км). Объем грузооборота составил 2414,2 млн.тн.км или 100,0% на уровне соответствующего периода прошлого года. Общая площадь введенного жилья составила 460,3 тыс. кв. метров или 107,0% к соответствующему периоду 2019 года.

Социально-экономическое состояние. Уровень инфляции в октябре 2020 года к декабрю 2019 года составил 5,3%, цены на продовольственные товары выросли на 8,1%, на непродовольственные - 4,4%, платные услуги - 2,4%. Уровень инфляции по области ниже среднереспубликанского показателя на 0,2 процентных пункта (РК-5,5%). Индекс потребительских цен в октябре 2020 года к сентябрю 2020 года составил 100,4% в том числе по продовольственным товарам – 100,5%, непродовольственным - 100,4%, платным услугам - 100,4%. По продовольственным товарам в октябре 2020 года увеличились цены на яйца на 5,7%, сахар на 5,4%, чай - на 3,5%, масла и жиры на 2,6% (в том числе подсолнечное на 6,0%), рыбу и морепродукты - на 1,6%, муку, макаронные изделия – на 1,2%, молочные продукты на 0,7% (в том числе кефир - на 2,3%, молоко сырое - на 1,0%, творог - на 0,4%) мясо - на 0,6%, (в том числе конина на 0,3%), крупы на 0,5% (в том числе манная 1,6%, перловая - на 1,5%, овсяная, пшено - на 0,3%), хлеб пшеничный из муки 1 сорта - на 0,3%, рис - на 0,1%. Цены на говядину, свинину и баранину остались стабильными. Отмечается снижение цен на фрукты - на 3,7%, овощи - на 0,2%. На рынке непродовольственных товаров повысились цены на товары личного пользования - на 1,5%, моющие и чистящие средства - на 1,0%, предметы домашнего обихода и бытовую технику - на 0,7%, одежду и обувь - на 0,6%. Цены на фармацевтическую продукцию снизились на - 1,2%, дизельное топливо на 0,5%. По платным услугам в октябре текущего года повысились тарифы на канализацию - на 16,2%, электроэнергию - на 5%. Проезд воздушным пассажирским транспортом подорожал на - 1,2%.

Налоги и бюджет. В государственный бюджет поступило 83,3 млрд. тенге налогов и обязательных платежей или 112,8% к прогнозу, в том числе в республиканский бюджет - 24,4 млрд. тенге (116,3% к прогнозу), в местный бюджет – 58,9 млрд. тенге (111,4% к прогнозу). Недоимка по налогам на 1 ноября 2020 года составила 2,4 млрд. тенге или 92,9% к соответствующему периоду 2019 года

Занятость и социальная защита. За январь - октябрь 2020 года общий охват активными мерами занятости по комплексному плану занятости и государственной программы развития продуктивной занятости и массового предпринимательства на 2017 - 2021 годы «Еңбек» составил 49352 человек. Трудоустроены без применения мер господдержки - 20558 человек. Охвачены социальными рабочими местами 1554 человек, молодежной практикой - 2450, оплачиваемыми общественными работами - 13171 человек. За январь - октябрь 2020 года создано 30621 новых рабочих мест, из них постоянные - 19132. Через уполномоченные органы занятости из 47019 числа обратившихся трудоустроено 40194 человек. Среднемесячная заработная плата одного работника за 3 квартал 2020 года составила 150414 тенге, что выше соответствующего периода 2019 года в номинальном выражении на 17,7%, в реальном на – 10,1%. Среднедушевой номинальный денежный доход населения за 2 квартал 2020 года составил 78222 тенге и вырос по сравнению с соответствующим периодом 2019 года на 11,9%, реальный - на 4,8%. По состоянию на 1 ноября 2020 года социальная поддержка оказана 81,0 тыс. гражданам на 6239,1 млн. тенге, из них выплачено адресной социальной помощи 6129,8 млн. тенге, жилищных пособий - 73,1млн.тенге, на детей инвалидов, обучающихся на дому - 36,2 млн. тенге.

Образование. На финансирование системы образования в 2020 году предусмотрено 185,7 млрд. тенге, на 1 ноября 2020 года освоено 151,1 млрд. тенге или 99,9% к плану отчетного периода. На развитие объектов образования в 2020 году предусмотрено 9,6 млрд. тенге (в т.ч. из республиканского бюджета – 0,5 млрд. тенге (АЕБ), областного бюджета - 5,1 млрд. тенге, в рамках программы ДКЗ 2020-2021 годы - 4,0 млрд. тенге). Все 442 школы области подключены к сети Интернет, и системе «Күнделік». В 403 школах установлены 2604 интерактивных досок. По состоянию на 1 ноября 2020 года в действующих 547 дошкольных организациях области (411 детских садов и 136 мини-центров) охвачено 56 тыс. детей или 91,2% (1-6 лет), что выше на 5,2 процентных пункта уровня соответствующего периода 2019 года.

Здравоохранение. В 2020 году на финансирование системы здравоохранения выделено 15,5 млрд. тенге и освоено на 1 ноября текущего года 12,1 млрд. тенге, из них на

обеспечение гарантированного объема бесплатной медицинской помощи выделено - 11,5 млрд. тенге и освоено - 6,0 млрд. тенге. На укрепление материально-технической базы объектов здравоохранения из местного бюджета выделено 3,4 млрд. тенге. На развитие объектов здравоохранения предусмотрено 4,3 млрд.тенге (в т.ч. средства РБ - 3,8 млрд. тенге, МБ - 0,5 млрд.тенге). За отчетный период 2020 года наблюдается снижение уровня заболеваемости сахарным диабетом, болезнями системы кровообращения, туберкулезом, злокачественными новообразованиями, наркологическими заболеваниями и сифилисом

3 Общие сведения об объекте

3.1 Цели и задачи

Целью данного проекта является строительство склада шин для хранения автомобильных и крупно габаритных шин спец. техники. Целью данного проекта является создание склада шин, соответствующего нормативным требованиям РК и требованиям заказчика.

3.2 Расположение объекта и краткая характеристика объекта

Склад шин расположенный по адресу: 18 км от г. Жанатас, Сарысуский района, Жамбылская область.

Строительство склада шин, предусматривается на отведенном земельном участке площадью 0,1237 га. Вблизи склада шин расположены:

- С севера корпус склада МТС и мастерских ремонта сетей;
- С востока - склад баллонов;
- С юга - граница участка и пустырь;
- С запада - граница участка, пустырь.

Участок строительства объекта не затрагивает особо охраняемые природные территории. Месторождения общераспространенных полезных ископаемых на участке строительства отсутствуют.

Участок строительства размещен вне границ водоохранных зон и полос.

Ближайшая жилая зона - г. Жанатас на расстоянии 18 км. Данная территория свободна от застройки, от деревьев.

Уточненное значение сейсмичности - 7 баллам.

Обзорная карта расположения приведена на рисунке 2.



Рисунок 2 – Ситуационная схема

3.3 Генеральный план

Территория свободна от застройки с вырытым котлованом, с прохождением некоторых существующих инженерных сетей.

Таблица 3.2 - Техничко-экономические показатели

№п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Площадь участка в пределах проектирования	га	0,1237
2	Общая площадь застройки	м ²	311,41
3	Площадь дорожных покрытий	м ²	141,4
4	Площадь озеленений	м ²	784,6
5	Площадь застройки	%	25,17
6	Процент покрытий	%	11,43
7	Процент озеленения	%	63,40

3.4 Общие сведения о проекте

Склад шин предназначенный для хранения автомобильных и крупно габаритных шин спец. техники. Шины с размерами с 16-19 хранятся вертикально в специальных 3-х ярусных стеллажах по 36 штук. В складе также хранится для грузового автомобиля типа КАМАЗ и др. В 3-х ярусных стеллажах по 18 шин. 5- стеллажей хранится 90 штук шин 20-22,5. Для крупно- габаритных шин 24 для спец. Техники, также разработаны стеллажи с поддонами горизонтального хранения с использованием для загрузки и разгрузки с вилочными дизельными погрузчиками. В объекте предусмотрены для проветривания оконные проемы с металлическим жалюзи. Входные ворота решены современными консольными откатными механизмами из серии ЕВРО. Для улучшения при эксплуатации склада, поверхность пола обработаны полимерным наливным полом.

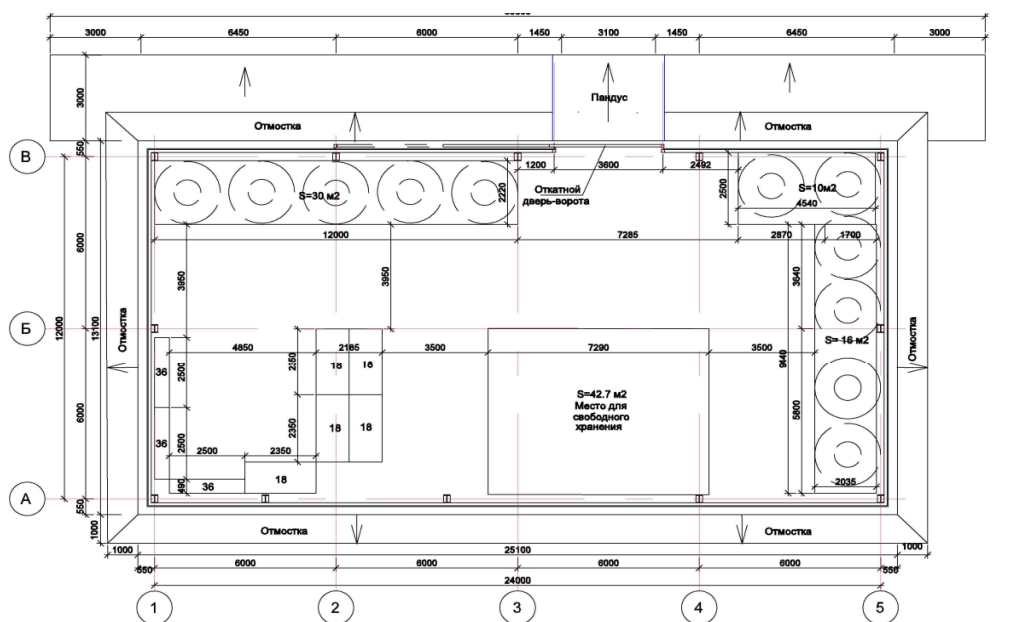


Рис. 3 План размещения стеллажей на отм. 0.000

Склад шин предусмотрен для хранения 231 шт. шин.

1. 3-х ярусный стеллаж шины 16-19 (3 стеллажа по 36 шины =108 шт.)
2. 3-х ярусный стеллаж шины 20-22,5 (5 стеллажей по 18 шины =90 шт.)
3. Стеллаж горизон. шины 24.00-35 (11 мест стеллажных по 3 шины = 33 шт.)

Итого: 231 шин. и 42,7 м² резервные места.

4 Охрана воздушной среды. Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы

4.1 Общие положения

В данной главе определяются источники возможных воздействий на окружающую среду намечаемой деятельности на период строительства объекта. При этом основное внимание сосредоточено на наиболее значимых источниках воздействия на компоненты окружающей среды.

4.2 Описание технологических процессов во время строительства

Общая продолжительность строительства в соответствии с графиком работ составляет 3,0 месяца. Начало строительства - 2 квартал 2023 г.

Для строительства объекта предполагается привлекать специализированные строительные организации. Штат персонала, согласно данным ПОС, составит 30 человек, в том числе 24,0 – рабочих. Режим строительных работ: поэтапный, по видам работ.

Продолжительность рабочего дня рабочих – 12 часов. Продолжительность рабочего дня при эксплуатации машин и механизмов – 1,5 смены или 12 часов.

90 дней за период строительства.

Организация строительства: строительство подрядными организациями.

Этапы строительства и виды работ:

- Подготовительные работы: устройство временных дорог и площадок для складирования материалов и отходов, разбивка осей проектируемых сетей;

- Строительно-монтажные работы: устройство фундаментов, бетонные работы, монтаж сборных конструкций, сварочные работы, покрасочные работы, устройство инженерных сетей, (работы по монтажу),

- Благоустройство: планировочные работы на территории участка, восстановление нарушенных территорий.

Ведомость машин и механизмов на период ведения строительства приведена в Таблице 4.1.

Земельные ресурсы

Работы по строительству планируется проводить в пределах границ отведенного участка.

Водоснабжение и водоотведение

Расход водных ресурсов в период проведения строительных работ включает расходы на хозяйственно-питьевые нужды рабочих и производственные нужды (снижение пыления при земляных работах).

Нормы расхода воды для пожаротушения составят – 20 л/с.

Вода для производственных нужд – 0,68 л/с.

Водоснабжение (хозяйственно-питьевое, производственное и противопожарное водоснабжение) на период ведения строительных работ будет осуществляться от существующих сетей.

Канализация: предусмотрены на период строительства биотуалеты, стоки которых будут вывозиться по мере накопления ассенизационной машиной.

При отводе поверхностных вод следует исключать подтопления, образования оползней, размыв грунта, заболачивания местности.

Численность рабочих и ИТР занятых на строительстве, размещаемых на площадке, составляет до 30 человек в смену.

Снабжение технической водой при необходимости будет осуществляться поливочными машинами, задействованными на обслуживании промышленной площадки предприятия. Снабжение питьевой водой осуществляется действующими

сетями хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Электроэнергия

В период строительства объекта энергообеспечение будет осуществляться от существующего РП (шкаф распределительный) согласно технических условий. На период ведения строительных работ для обеспечения бесперебойной подачи электроэнергии будет эксплуатироваться аварийный дизель-генератор. Проектом предусмотрена прокладка кабельной линии 0,4 кВ. Кабели укладываются в траншеи на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

Для освещения строительной площадки будут выполнены работы по проведению временной электролинии с установкой прожекторов на металлических столбах.

Наружное освещение территории выполняется светодиодными светильниками.

Потребность в сырье и материалах

Данные по расходу материалов для строительства объекта приведены в Таблице 4.3. В строительных работах будут задействованы: кран, экскаватор, бульдозер, сварочный аппарат, автобетоносмеситель, автосамосвал и т.п. (Таблица 4.1).

Транспортное обеспечение

В период строительства объекта будут использоваться существующие автодорожные сети города Алматы. Поставка материалов будет осуществляться автотранспортом.

Потребление топлива

В период строительства для эксплуатации строительной техники, автотранспорта потребуется дизельное топливо.

Отходы

В период строительства будут образовываться следующие виды отходов: строительные, отходы помещений и отходы от жизнедеятельности персонала, а также отходы, образующиеся при эксплуатации транспорта и механизмов. Все образующиеся отходы подлежат временному складированию с последующим вывозом на полигоны отходов или сдачей на переработку для вторичного использования.

Вся техника и механизмы относятся к неорганизованным источникам выделения. При производстве строительных работ на каждом участке будут использованы строительная техника и оборудование, указанные в Таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Ведомость основных машин и механизмов

№ пп	Наименование	Марка, тип	Основной параметр	Количе-ство , шт.	Продолжи-те льность работы, дн
1	Экскаватор- погрузчик	JCB 4CX	ёмк. 0,5 м³	1	5
2	Бульдозер	XG4161L	96кВт	1	5
3	Кран автомобильный	КС-65721	25т	1	12
4	Краны на гусеничном ходу макс. грузоподъёмностью	-	40 т	1	6
5	Автовышка	АГП-22	-	1	5
6	Краны-манипуляторы, грузоподъёмность	-	16 т	1	1
6	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	-		1	3
7	Автосамосвал (автомобильный грузовой)	КАМАЗ 43253/ КАМАЗ -54115	12 – 15 т	1	80
8	Передвижные дизельные электро-подстанции (ПЭС) (аварийная)	ДЭС	200кВт	1	3
9	Компрессор передвижной	ЗИФ	5 м³/мин	1	10
10	Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля	-	-	1	5
11	Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110 мм	-	-	1	25

Таблица 4.2 - Расчетный расход топлива машин и механизмов

№ п/п	Машины и механизмы	Норма расхода топлива, кг/ч	Кол. шт	Продолжи-те льность работы, дн.	Чистое время работы, ч	Расчетный расход топлива	
						г/с	т/пер
1	Экскаватор- погрузчик	3,8	1	5	60	1,56	0,228
2	Бульдозер	6,5	1	5	60	3,61	0,39
3	Кран автомобильный	8,27	1	12	96	4,59	0,793
4	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 40 т	9,0	1	5	60	2,5	0,540
5	Автовышка	3,92	1	5	60	1,09	0,235
6	Краны-манипуляторы, грузоподъёмность 16 т	11,78	1	3	9	3,27	0,106
7	Машины бурильно - крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	6,6	1	3	9	1,83	0,0594
8	Автосамосвал (автомобильный грузовой)	6,77	1	80	960	1,88	6,499
9	Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе	-	1	3	9	-	-

	автомобиля						
10	Сварочный аппарат	-	1	25	200	-	-
11	ДЭС		1	3	75	-	-
	ИТОГО:					20,33	8,8504

Таблица 4.3 - Сводные данные по объемам работ и материалам

№ п.п	Наименование работ	Количество
		В т.ч. Сети ЭС
1	Кабель силовой число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБбШв 5х4 (ок)-0,66., км	0,22
2	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 3х1,5 (ок)-0,66, км	0,102
3	Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 3х1,5 (ок)-0,66, км	0,055
4	Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 4х6 (ок)-0,66, км	0,29
	Кабель силовой число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБбШв 3х2,5 (ок)-0,66, км	0,145
5	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 2, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 2х1,5 (ок)-0,66	0,0306
6	Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 16 мм, м	30
7	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы до 0,1 т, т	40,969 0,181
8	Сетка арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм т	0,403
9	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 380-2005 № 22У-40У, т	0,101
10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения с преобладанием профильного проката без отверстий и сборосварочных операций, т	0,0408
11	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм, т	0,056
12	Конструкции стальные индивидуальные решетчатые ГОСТ 23118-2012 сварные массой до 0,1 т, т	0,02
13	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 28 до 70 мм, толщиной от 4 до 60 мм, т	0,0221
14	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали ГОСТ 535-2005 диаметром 11-36 мм, т	0,0324
15	Песок, м ³	24,92
16	Щебень из гравия для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 5-20 мм, м ³	0,0798
17	Бетон класса В25 м ³ .	1,5225 10,392 1,5225
18	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 без добавок, м ³	29,96 15,74
19	Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10, т	0,00115
20	Битум нефтяной дорожный жидкий СТ РК 1551-2006 марки МГ 70/130, т	0,00068
21	Доска обрезная хвойных пород, м ³	12,6749
22	Цемент, приведенный к М-400, т	12,4
23	Материалы лакокрасочные, т	0,32986
	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115, т	0,224
	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003, т	0,104
	Эмаль эпоксидная ЭП-140, т	0,00006

	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003, кг	0,0018
24	Грунтовка двухкомпонентная эпоксидная для эпоксидного и полиуретанового жидкого напольного покрытия, кг	135,84
25	Краска масляная густотертая цветная МА-015, сурик железный ГОСТ 10503-71, кг	96,74
26	Электроды: , т	0,7721
	d = 4	0,669
		0,0608
	d = 6	0,0018
	d = 5	0,00006
		0,04044

4.2.1 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Период строительства объекта будет сопровождаться выбросом загрязняющих веществ в атмосферу при земляных работах, строительно-монтажных работах, при благоустройстве территории. Основными источниками загрязнения при строительных работах будут передвижные и неорганизованные источники загрязнения атмосферы.

Продолжительность строительства составляет 3,0 месяца. На период строительства временными источниками загрязнения атмосферы будут являться:

- работа аварийного дизель-генератора (диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, бенз(а)пирен, формальдегид, углеводороды);
- строительные машины и механизмы (в выхлопных газах строительных машин содержатся оксиды азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, бенз(а)пирен, углеводороды);
- земляные работы: транспортные работы, выемочно-погрузочные, погрузочно-разгрузочные работы, уплотнение грунта (происходит выделение в атмосферу неорганической пыли 70-20% SiO₂);
- электросварка (при сварочных работах выделяются марганец и его соединения, оксид железа, пыль неорганическая, фториды, фтористый водород, диоксид азота, оксид углерода);
- газорезка (при газовой резке выделяются марганец, оксид железа, оксид углерода, диоксид азота);
- пересыпка пылящих материалов (выделение неорганической пыли 70-20% SiO₂);
- работа компрессора с двигателем внутреннего сгорания (при сжигании дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются: оксид углерода, углерод черный (сажа), углеводороды C₁₂-C₁₉, диоксид азота, оксид азота, формальдегид, диоксид серы, бенз(а)пирен);
- бак компрессора (выбросы загрязняющих веществ от бака компрессора: углеводороды C₁₂-C₁₉, сероводород);
- деревообработка (образование древесной пыли).

В качестве топлива для строительно-монтажной техники и автотранспорта предполагается использовать в основном дизельное топливо.

Определение выбросов в атмосферу в период проведения земляных и строительно-монтажных работ будет основываться на предварительных расчетах объемов используемого строительной и транспортной техникой топлива, приведенных в таблице 4.2, а также исходя из предполагаемых объемов работ и затрачиваемого времени по действующим методикам.

Наличие и тип техники, организация и объем работ, перечень материалов приняты по проекту организации строительства (таблицы 4.1, 4.3).

Количество выбросов в атмосферу при строительстве систем различного назначения будет связано со спецификой ведения работ, выбором варианта размещения площадки и состава привлекаемого строительно-монтажного оборудования.

Перечень загрязняющих веществ объекта на период строительства приведен в Таблице 4.4.

Таблица 4.4 - Перечень загрязняющих веществ на период строительства

№	Наименование вещества	Код	Класс опасности	ПДК _{мр} мг/м ³	ПДК _{сс} мг/м ³
1	Железа оксид	0123	3	-	0,040
2	Марганец	0143	2	0,010	0,001
3	Азота диоксид	0301	2	0,2	0,040
4	Азота оксид	0304	3	0,400	0,060
5	Сажа	0328	3	0,150	0,050
6	Серы диоксид	0330	3	0,500	0,050
7	Сероводород	0333	2	0,008	-
8	Углерода оксид	0337	4	5,000	3,000
9	Фтористый водород	0342	2	0,020	0,005
10	Фториды	0344	2	0,200	0,030
11	Ксилол	0616	3	0,2	-
12	Бенз(а)пирен	0703	1	-	1·10 ⁻⁶
13	Формальдегид	1325	2	0,05	0,01
14	Уайт-спирит	2752	-	1,0 (ОБУВ)	-
15	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	2754	4	1,000	-
16	Взвешенные вещества	2902	3	0,5	0,15
17	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	2908	3	0,300	0,10
18	Пыль древесная	2936	-	0,1 (ОБУВ)	-

В период строительства основные выбросы загрязняющих веществ приходятся на неорганизованные источники.

К веществам, обладающим эффектом суммарного вредного действия, относятся следующие группы веществ: азота диоксид + серы диоксид, серы диоксид + фтористый водород, углерода оксид + пыль неорганическая, серы диоксид + сероводород.

В период строительства основные выбросы загрязняющих веществ приходятся на неорганизованные источники.

К веществам, обладающим эффектом суммарного вредного действия, относятся следующие группы веществ: азота диоксид + серы диоксид, серы диоксид + фтористый водород, углерода оксид + пыль неорганическая, серы диоксид + сероводород.

4.2.2 Расчет выбросов в атмосферу на период строительства

Источник № 0001 Дизель-генератор аварийный

Дизель-генератор предусмотрен как аварийный источник электроэнергии на период строительства. Предусмотрен дизель-генератор 250кВА (200 кВт).

При прекращении подачи электроэнергии от городских сетей автоматически будет запускаться автономный источник питания (ДЭС) с расчетной мощностью 250 кВа. Предположительно дизель-генератор в таком режиме будет работать 75 ч за период строительства.

Технические характеристики подобраны из паспортных данных для дизель-генератора мощностью 250 кВА и приведены в таблице 4.5.

Таблица 4.5 - Технические характеристики дизель-генератора

Технические характеристики	Генератор 250 кВА
Расчетная мощность	200 кВт
Расход топлива	54 л/ч 3,11 т/пер
Расход выхлопных газов	44,5 м ³ /мин 0,74 м ³ /с
Число оборотов	1500 мин ⁻¹
Диаметр выхлопной трубы	150 мм
Температура газов	528 °С
Температура газов из устья трубы	450 °С

Расчет выбросов проведен в соответствии с РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

Секундный расход топлива при плотности дизельного топлива 0,769 кг/л равен:

$$V = 54 \times 0,769 = 41,5 \text{ кг/ч (11,535 г/с)}$$

Расход топлива на период строительства:

$$41,5 \times 75/1000 = 3,11 \text{ т/период}$$

В соответствии с «Методикой...» дизель-генераторы относятся к группе Б (таблица 4.6).

Таблица 4.6

Группа	Выброс	CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
Б (200 кВт)	e _{mi} , г/кВт·ч	6,2	9,6	2,9	0,5	1,2	0,12	1,2·10 ⁻⁵
	q _{zi} , г/кг	26	40	12	2	5	0,5	5,5·10 ⁻⁵

Расчет максимального выброса (г/с) вредных веществ от дизель-генератора мощностью 250 кВА производится по формуле:

$$M_{сек} = (1/3600) \times e_i \times P_э.$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт · ч, определяемый по таблице 1 методики;

P_э - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт. Значение берется из технической документации завода-изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве P_э, принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки (Ne);

1/3600 - коэффициент пересчета «час» в «сек».

$$M_{CO} = (1/3600) \times 6,2 \times 200 : 2 = 0,17222 \text{ г/с};$$

$$\begin{aligned}
M_{\text{NO}_2} &= (1/3600) \times 9,6 \times 200 : 2,5 \times 0,8 = 0,17067 \text{ г/с}; \\
M_{\text{NO}} &= (1/3600) \times 9,6 \times 200 : 2,5 \times 0,13 = 0,02773 \text{ г/с}; \\
M_{\text{CH}} &= (1/3600) \times 2,9 \times 200 : 3,5 = 0,04603 \text{ г/с}; \\
M_{\text{C}} &= (1/3600) \times 0,5 \times 200 : 3,5 = 0,00794 \text{ г/с}; \\
M_{\text{SO}_2} &= (1/3600) \times 1,2 \times 200 = 0,06667 \text{ г/с}; \\
M_{\text{CH}_2\text{O}} &= (1/3600) \times 0,12 \times 200 : 3,5 = 0,00190 \text{ г/с}; \\
M_{\text{БП}} &= (1/3600) \times 1,2 \times 10^{-5} \times 200 : 3,5 = 0,19 \times 10^{-6} \text{ г/с}.
\end{aligned}$$

Расчет валового выброса вредных веществ от дизель-генератора мощностью 250 кВА производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = (1/1000) \times q_i \times B_{\text{год}},$$

где:

q_i - выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 методики;

$B_{\text{год}}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т.

1/1000 - коэффициент пересчета «кг» в «т».

$$\begin{aligned}
W_{\text{CO}} &= (1/1000) \times 26 \times 3,11 : 2 = 0,04043 \text{ т/пер}; \\
W_{\text{NO}_2} &= (1/1000) \times 40 \times 3,11 : 2,5 \times 0,8 = 0,039810 \text{ т/пер}; \\
W_{\text{NO}} &= (1/1000) \times 40 \times 3,11 : 2,5 \times 0,13 = 0,006469 \text{ т/пер}; \\
W_{\text{CH}} &= (1/1000) \times 12 \times 3,11 : 3,5 = 0,010663 \text{ т/пер}; \\
W_{\text{C}} &= (1/1000) \times 2 \times 3,11 : 3,5 = 0,001777 \text{ т/пер}; \\
W_{\text{SO}_2} &= (1/1000) \times 5 \times 3,11 = 0,015550 \text{ т/пер}; \\
W_{\text{CH}_2\text{O}} &= (1/1000) \times 0,5 \times 3,11 : 3,5 = 0,000444 \text{ т/пер}; \\
W_{\text{БП}} &= (1/1000) \times 5,5 \times 10^{-5} \times 3,11 : 3,5 = 0,05 \times 10^{-6} \text{ т/пер}.
\end{aligned}$$

Объемы выбросов от дизель-генератора мощностью 250 кВА приведены в Таблице 4.7.

Таблица 4.7 - Источник № 0001

Код	Загрязняющие вещества	Выбросы ЗВ	
		максимально-разовые, г/с	валовые, т/пер
0301	Азота диоксид	0,17067	0,039810
0304	Азота оксид	0,02773	0,006469
0328	Сажа	0,00794	0,001777
0330	Серы диоксид	0,06667	0,015550
0337	Углерода оксид	0,17222	0,040430
0703	Бенз(а)пирен	$0,19 \cdot 10^{-6}$	$0,05 \cdot 10^{-6}$
1325	Формальдегид	0,00190	0,000444
2754	Углеводороды	0,04603	0,010663

Источник № 0002. Встроенный бак ДЭС

На период строительства предусмотрен аварийный дизель-генератор мощностью 250кВА. У дизель-генератора имеется встроенный бак емкостью 350 л. Заполнение бака производится со скоростью 120 л/мин (7,2 м³/ч). Плотность дизельного топлива 0,769 кг/л. Расчетный годовой расход топлива за период строительства 3,11 т.

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитаны по РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров».

Максимальные выбросы:

$$M = C_l \times K_p^{\text{max}} \times V_q^{\text{max}} : 3600 \text{ г/с},$$

где C_I – концентрация паров нефтепродукта в резервуаре 3,92 г/м³;
 K_p^{max} – опытный коэффициент, равный 1,0;
 V_q^{max} – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, принимаемый равным производительности насоса 7,2 м³/час.

$$M_{общ} = 3,92 \times 1,0 \times 7,2 : 3600 = 0,00784 \text{ г/с};$$

$$M_{H_2S} = 0,0028 \times 0,00784 = 0,000022 \text{ г/с};$$

$$M_{сн} = 0,9972 \times 0,00784 = 0,007818 \text{ г/с}.$$

Годовые выбросы:

$$G = Y \times B \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{ХР} \times K_{НП} \times N_p, \text{ т/год},$$

где Y – средние удельные выбросы из резервуара 3,15 г/т;

B – количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение периода строительства 3,11 т/период;

$G_{ХР}$ – выбросы паров нефтепродуктов при хранении топлива в одном резервуаре, 0,27 т/год;

$K_{НП}$ – опытный коэффициент, равный 0,0029;

N_p – количество резервуаров, 1 шт.

$$G_{общ} = 3,15 \times 3,11 \times 1,0 \times 10^{-6} + 0,27 \times 0,0029 \times 1 = 0,000793 \text{ т/пер};$$

$$G_{H_2S} = 0,0028 \times 0,000793 = 0,0000022 \text{ т/пер};$$

$$G_{сн} = 0,9972 \times 0,000793 = 0,0007907 \text{ т/пер}.$$

Таблица 4.8 - Источник № 0002

Код	Загрязняющие вещества	Выбросы ЗВ	
		Максимально-разовые, г/с	Валовые, т/пер
0333	Сероводород	0,000022	0,0000022
2754	Углеводороды	0,007818	0,0007907

Земляные работы (источники № 6003)

Основными неорганизованными источниками пыления в атмосферу являются передвижения строительных машин по территории, пересыпка пылящих материалов.

При расчете выбросов пыли используется Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу Министра ОС и водных ресурсов РК от 12.06.2014 № 221-Ө), «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение № 11 К Приказу МООС РК от 18.04.2008 года № 100-п.

Источник № 6003. Движение строительной техники

При расчете выбросов пыли при автотранспортных работах используется Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу Министра ОС и водных ресурсов РК от 12.06.2014 № 221-Ө) п.22.

При транспортных работах в пределах стройплощадки выделяется пыль в результате взаимодействия колес автотранспорта с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, погруженного в автосамосвалы.

Преимущественно выделение пыли будет при взаимодействии колес автосамосвала (1 шт.) при транспортировании строительных материалов, вывозе грунта, отходов строительства. На транспортные работы расчетное количество дней составит 80 дн. (не более чем 960 часов чистого времени движения по участку строительства).

Максимальный разовый выброс пыли рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = (C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot N \cdot L \cdot q_1 \cdot C_6 \cdot C_7) : 3600 + (C_4 \cdot C_5 \cdot C_6 \cdot q^2 \cdot F_0 \cdot n), \text{ г/с};$$

C_1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта, 1,3 при грузоподъемности до 15 т;

C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта 2,0 при 20 км/ч;

C_3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог 1,0;

C_4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и колеблется в пределах 1,3-1,6 (1,45);

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, 1,0;

C_6 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала 0,01;

C_7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу равный 0,01;

N – число ходов (туда и обратно) всего транспорта 6 раз в час;

L – средняя протяженность одной ходки 0,35 км;

q_1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега 1450 г;

q'_2 – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе 0,002 г/м²·с;

F_0 – средняя площадь платформы 15 м²;

n – число автомашин, работающих в карьере 1 шт.;

$$M_{\text{сек}} = (1,3 \cdot 2,0 \cdot 1,0 \cdot 6 \cdot 0,35 \cdot 1450 \cdot 0,01 \cdot 0,01) : 3600 + 1,45 \cdot 1,0 \cdot 0,01 \cdot 0,002 \cdot 15 \cdot 1 = 0,000435 \text{ г/с};$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} \times T \times 3600 / 1000000, \text{ т/период}$$

$T=960$ ч. На работы по плану рассчитано 960 часов.

Валовый выброс пыли за период строительства составляет:

$$M_{\text{год}} = 960 \cdot 0,000435 \cdot 3600 : 10^6 = 0,0015 \text{ т/пер};$$

Таблица 4.9- Источник № 6003

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Вид работы	Выбросы ЗВ	
			г/с	т/пер
2908	Пыль неорг. 70-20% SiO ₂	Движение строительной техники	0,000435	0,0015

Источник №6004 Пересыпка строительных материалов

При расчете выбросов пыли в результате пересыпки пылящих материалов используется «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение № 11 К Приказу МОС РК от 18.04.2008 года № 100-п.

Максимальный разовый выброс пыли при пересыпке материалов определяется по формуле:

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

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале;

k_2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, т.к. грейфер не будет использован, коэффициент принимается равным 1,0;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала весом свыше 10 т принимается 0,1;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{\text{час}}$ – количество перерабатываемого материала;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, 0.

Валовый выброс пыли составляет:

$$M_{\text{зод}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{зод}} \times (1-\eta), \text{ т/зод},$$

где $G_{\text{зод}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала, т/пер.

Продолжительность работ 20 дней (160 ч).

Плотность материалов принята согласно Табл.3.1.1 «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение № 11 К Приказу МОС РК от 18.04.2008 года № 100-п.

Коэффициенты k_1, k_2 приняты по таблице 3.1.1 «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение № 11 К Приказу МОС РК от 18.04.2008 года № 100-п.

Таблица 4.10 - Исходные параметры для расчета выбросов пыли при пересыпке строительных материалов

Параметр		Песок	Щебень
Весовая доля пылевой фракции в материале	k_1	0,05	0,04
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	k_2	0,03	0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k_3	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k_4	1,0	1,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k_5	0,8	0,4
Коэффициент, учитывающий крупность материала	k_7	0,7	0,6
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k_8	1,0	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k_9	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'	0,6	0,6
Плотность материала, т/м ³	ρ	2,6	2,7
Количество перерабатываемого материала, т/час	$G_{\text{час}}$	0,4	0,0013
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение периода, м ³ /пер (т/пер)	$G_{\text{пер}}$	24,92 (64,792)	0,0798 (0,215)

Песок

$$M_{\text{сек}} = 0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,8 \times 0,7 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,6 \times 0,4 \times 10^6 / 3600 = 0,00672 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{пер}} = 0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,8 \times 0,7 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,6 \times 64,792 = 0,00392 \text{ т/пер}.$$

Щебень

$$M_{\text{сек}} = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,4 \times 0,6 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,6 \times 0,0013 \times 10^6 / 3600 = 0,000005 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{пер}} = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,4 \times 0,6 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,6 \times 0,215 = 0,000003 \text{ т/пер}.$$

Таблица 4.11- Источник № 6004

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Вид работы	Выбросы ЗВ	
			г/с	т/пер
2908	Пыль неорг. 70-20% SiO ₂	Пересыпка строительных материалов	0,006725	0,003923

Источник № 6005. Электросварочные работы

В сварочных работах принята марка сварочного материала УОНИ 13/45 (тип Э42). Расход электродов на весь период ведения сварочных работ по проекту организации строительства составляет 0,8 тонн. Расчетное количество принято 800 кг. Электросварочные работы будут проводиться в течение 20 дней, 160 ч. На сварку затрачивается каждым оборудованием до 8 ч/сут чистого времени. В час расходуется около 5,0 кг электродов.

Расчет валового выброса загрязняющих веществ производится по формуле:

$$M_{\text{зод}} = K_m^x \times B_{\text{зод}} \times 10^{-6} \times (1-z), \text{ т/период},$$

где K_m^x – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг;

$B_{\text{зод}}$ – расход применяемого сырья и материалов, 800 кг/пер;

z – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате.

Максимально-разовый выброс определяется по формуле:

$$G_{\text{сск}} = K_m^x \cdot B_{\text{час}} : 3600 \cdot (1 - z), \text{ г/с},$$

где $B_{\text{час}}$ – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, 5,0 кг/час. Выбросы загрязняющих веществ при сварочных работах расчетным методом на основе удельных показателей:

Железа оксид:

$$M_{\text{FeO}} = 10,69 \times 800 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = \mathbf{0,00855 \text{ т/пер.}}$$

$$G_{\text{FeO}} = 10,69 \times 5,0 : 3600 \times (1 - 0) = \mathbf{0,01485 \text{ г/с.}}$$

Марганец и его соединения:

$$M_{\text{Mg}} = 0,92 \times 800 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = \mathbf{0,00074 \text{ т/пер.}}$$

$$G_{\text{Mg}} = 0,92 \times 5,0 : 3600 \times (1 - 0) = \mathbf{0,00128 \text{ г/с.}}$$

Азота диоксид:

$$M_{\text{NO}_2} = 1,5 \times 800 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = \mathbf{0,00120 \text{ т/пер.}}$$

$$G_{\text{NO}_2} = 1,5 \times 5,0 : 3600 \times (1 - 0) = \mathbf{0,00208 \text{ г/с.}}$$

Углерода оксид:

$$M_{\text{CO}} = 13,3 \times 800 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = \mathbf{0,01064 \text{ т/пер.}}$$

$$G_{\text{CO}} = 13,3 \times 5,0 : 3600 \times (1 - 0) = \mathbf{0,01847 \text{ г/с.}}$$

Фтористые соединения (фтористый водород):

$$M_{\text{FH}} = 0,75 \times 800 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = \mathbf{0,00060 \text{ т/пер.}}$$

$$G_{\text{FH}} = 0,75 \times 5,0 : 3600 \times (1 - 0) = \mathbf{0,00104 \text{ г/с.}}$$

Фтористые соединения (плохо растворимые фториды):

$$M_{\text{F}} = 3,3 \times 800 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = \mathbf{0,00264 \text{ т/пер.}}$$

$$G_{\text{F}} = 3,3 \times 5,0 : 3600 \times (1 - 0) = \mathbf{0,00458 \text{ г/с.}}$$

Пыль неорганическая (20 - 70% двуокиси кремния):

$$M_{\text{SiO}_2} = 1,4 \times 800 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = \mathbf{0,00112 \text{ т/пер.}}$$

$$G_{\text{SiO}_2} = 1,4 \times 5,0 : 3600 \times (1 - 0) = \mathbf{0,00194 \text{ г/с.}}$$

Таблица 4.12 - Источник № 6005

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Выбросы ЗВ	
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/пер
0123	Железа оксид	0,01485	0,00855
0143	Марганец	0,00128	0,00074

0301	Азота диоксид	0,00208	0,00120
0337	Углерода оксид	0,01847	0,01064
0342	Фтористый водород	0,00104	0,00060
0344	Фториды	0,00458	0,00264
2908	Пыль неорганическая	0,00194	0,00112

Источник № 6006. Газорезка

Расчет проведен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004.

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ при газовой резке металла (стержневой арматуры, стальных и чугунных труб, стальных конструкций) определяется по формуле:

$$M_{год} = K^x \times T \times 10^{-6} \times (1 - z), \text{ т/год};$$

где K^x – удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла, г/ч;

T – время работы одной единицы оборудования, ч/год;

z – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате.

Максимально-разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{сек} = K^x : 3600 \times (1 - z), \text{ г/с}.$$

Для расчета выбросов загрязняющих веществ при резке металлов выбрана сталь углеродистая с толщиной разрезаемого металла до 20 мм. При необходимости чистое время, затрачиваемое на резку, составляет не более 4 ч/сут; на работы по резке металла рассчитано 20 дней, 80 ч/пер. Предусмотрена одна машина для резки труб.

Расчет выбросов определен расчетным методом:

Железа оксид:

$$M_{FeO} = 197,0 \times 80 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = \mathbf{0,01576 \text{ т/пер}};$$

$$G_{FeO} = 197,0 : 3600 \times (1 - 0) = \mathbf{0,0547 \text{ г/с}}.$$

Марганец и его соединения:

$$M_{Mg} = 3,0 \times 80 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = \mathbf{0,00024 \text{ т/пер}};$$

$$G_{Mg} = 3,0 : 3600 \times (1 - 0) = \mathbf{0,0008 \text{ г/с}}.$$

Азота диоксид:

$$M_{NO2} = 53,2 \times 80 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = \mathbf{0,004256 \text{ т/пер}};$$

$$G_{NO2} = 53,2 : 3600 \times (1 - 0) = \mathbf{0,0147 \text{ г/с}}.$$

Углерода оксид:

$$M_{CO} = 65,0 \times 80 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = \mathbf{0,0052 \text{ т/пер}};$$

$$G_{CO} = 65,0 : 3600 \times (1 - 0) = \mathbf{0,0181 \text{ г/с}}.$$

Таблица 4.13 - Источник № 6006

Код	Загрязняющие вещества	Уд. выбросы, г/кг	Выбросы ЗВ	
			максимально-разовый, г/с	валовый, т/пер
0123	Железа оксид	197,0	0,0547	0,01576
0143	Марганец	3,0	0,0008	0,00021
0301	Азота диоксид	53,2	0,0147	0,004256
0337	Углерода оксид	65,0	0,0181	0,0052

Защита от коррозии

Расчет выбросов загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочных материалов основан на РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов).

Источник № 6007. Грунтование поверхностей

Для огрунтовки металлических поверхностей используют грунтовку марки ГФ-021, представляющая собой суспензию пигментов и наполнителей в пентафталевом лаке с добавлением сиккатива, растворителей и стабилизирующих добавок. Перед применением Грунтовка ГФ-021 разбавляется до рабочей вязкости ксилолом. Применяется при строительстве для грунтования металлических поверхностей, перед покрытием краски. Обеспечивает прочное соединение лакокрасочных материалов с окрашиваемой поверхностью. Грунтовка ГФ-021 наносится пневматическим способом.

На период строительства проектом предусмотрено не более 0,104 т. грунтовки.

Продолжительность работ принята – 30 дней, 240 часов. Время работ – 8 ч в сутки.

Максимальный часовой расход 0,4 кг. Расход грунтовки на однослойное покрытие: 60-100 г/м².

1. Валовый выброс нелетучей части аэрозоля, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия, определяется по формуле:

$$M_{\text{н.окр}}^a = m_{\text{ф}} \cdot \delta_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta) : 10^4, \text{ т/год};$$

где $m_{\text{ф}}$ – фактический годовой расход ЛКМ, 0,104 т;

δ_a – доля краски, потерянной в виде аэрозоля, 30%;

f_p – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, 45%;

η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием.

Взвешенные вещества $M_{\text{н.окр}}^a = 0,104 \cdot 30 \cdot (100 - 45) : 10^4 = \mathbf{0,01716 \text{ т/год}};$

Максимальный разовый выброс нелетучей части аэрозоля, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия, определяется по формуле:

$$M_{\text{н.окр}}^a = m_{\text{м}} \cdot \delta_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta) : 10^4 : 3,6, \text{ г/с};$$

$m_{\text{м}}$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, кг;

Взвешенные вещества $M_{\text{н.окр}}^a = 0,4 \cdot 30 \cdot (100 - 45) : 10^4 : 3,6 = \mathbf{0,0183 \text{ г/с}};$

2. Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при нанесении грунтовки:

$$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{ф}} \cdot f_p \cdot \delta'_p \cdot \delta_x \cdot (1 - \eta) : 10^6, \text{ т/год};$$

δ'_p – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, 25%;

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, 100%.

Ксилол $M_{\text{окр}}^x = 0,104 \cdot 45 \cdot 25 \cdot 100 : 10^6 = \mathbf{0,0117 \text{ т/год}};$

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при нанесении грунтовки:

$$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{м}} \cdot f_p \cdot \delta'_p \cdot \delta_x \cdot (1 - \eta) : 10^6 : 3,6, \text{ г/с};$$

Ксилол $M_{\text{окр}}^x = 0,4 \cdot 45 \cdot 25 \cdot 100 : 10^6 : 3,6 = \mathbf{0,0125 \text{ г/с}};$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при сушке:

$$M_{\text{суш}}^x = m_{\text{ф}} \cdot f_p \cdot \delta_p'' \cdot \delta_x \cdot (1-\eta) \cdot 10^6, \text{ т/год};$$

δ_p'' – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, 75%;

Ксилол $M_{\text{суш}}^x = 0,104 \cdot 45 \cdot 75 \cdot 100 \cdot 10^6 = \mathbf{0,0351 \text{ т/год}};$

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при сушке:

$$M_{\text{суш}}^x = m_{\text{м}} \cdot f_p \cdot \delta_p'' \cdot \delta_x \cdot (1-\eta) \cdot 10^6 : 3,6, \text{ г/с};$$

Ксилол $M_{\text{суш}}^x = 0,4 \cdot 45 \cdot 75 \cdot 100 \cdot 10^6 : 3,6 = \mathbf{0,0375 \text{ г/с}};$

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{общ}}^x = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x$$

Выбросы загрязняющих веществ, образующиеся при процессе огрунтовки, приведены в Таблице 4.14.

Таблица 4.14 - Источник № 6007

Код	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/пер
0616	Ксилол	0,05	0,0468
2902	Взвешенные вещества	0,0183	0,01716

Источник 6008 Покрасочные работы

Защита от коррозии

Расчет выбросов загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочных материалов основан на РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов).

Для окраски металлических огрунтованных поверхностей используют эмаль марки ПФ-115. Эмаль ПФ-115 представляет собой суспензию двуокиси титана рутильной формы и других пигментов и наполнителей в пентафталеовом лаке с добавлением сиккатива и растворителей. Эмаль ПФ-115 применяется при строительстве для окраски металлических поверхностей, подвергающихся атмосферным воздействиям. Покрытие, нанесенное на подготовленную загрунтованную поверхность из двух слоев эмали, хорошо защищает поверхность и придает ей отличный эстетический вид. Наносят пневматическим способом.

Расход эмали на период строительства проектом предусмотрено не более 0,224 т.

Продолжительность работ принята – 20 дней, 160 ч.

Максимальный часовой расход 1,4 кг. Время работ – 8 ч в сутки. Расход эмали ПФ-115 на однослойное покрытие 150-180 г/м². Каждый слой эмали ПФ-115 сушат 24 ч при t°С 18-20°С.

Валовый выброс нелетучей части аэрозоля краски определяется:

Взвешенные вещества $M_{\text{н.окр}}^a = 0,224 \cdot 30 \cdot (100-45) \cdot 10^4 = \mathbf{0,03696 \text{ т/год}};$

Максимальный разовый выброс нелетучей части аэрозоля краски определяется:

Взвешенные вещества $M_{\text{н.окр}}^a = 1,4 \cdot 30 \cdot (100-45) \cdot 10^4 : 3,6 = \mathbf{0,0642 \text{ г/с}};$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при окраске:

Ксилол $M_{\text{окр}}^x = 0,224 \cdot 45 \cdot 25 \cdot 50 \cdot 10^6 = \mathbf{0,0126 \text{ т/год}}$;

Уайт-спирит $M_{\text{окр}}^x = 0,224 \cdot 45 \cdot 25 \cdot 50 \cdot 10^6 = \mathbf{0,0126 \text{ т/год}}$;

Максимальный разовый выброс при окраске:

Ксилол $M_{\text{окр}}^x = 1,4 \cdot 45 \cdot 25 \cdot 50 \cdot 10^6 : 3,6 = \mathbf{0,021875 \text{ г/с}}$;

Уайт-спирит $M_{\text{окр}}^x = 1,4 \cdot 45 \cdot 25 \cdot 50 \cdot 10^6 : 3,6 = \mathbf{0,021875 \text{ г/с}}$;

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при сушке:

Ксилол $M_{\text{суш}}^x = 0,224 \cdot 45 \cdot 75 \cdot 50 \cdot 10^6 = \mathbf{0,0378 \text{ т/год}}$;

Уайт-спирит $M_{\text{суш}}^x = 0,224 \cdot 45 \cdot 75 \cdot 50 \cdot 10^6 = \mathbf{0,0378 \text{ т/год}}$;

Максимальный разовый выброс при сушке:

Ксилол $M_{\text{суш}}^x = 1,4 \cdot 45 \cdot 75 \cdot 50 \cdot 10^6 : 3,6 = \mathbf{0,065625 \text{ г/с}}$;

Уайт-спирит $M_{\text{суш}}^x = 1,4 \cdot 45 \cdot 75 \cdot 50 \cdot 10^6 : 3,6 = \mathbf{0,065625 \text{ г/с}}$;

Таблица 4.15 - Источник № 6008

Код	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/пер
0616	Ксилол	0,0875	0,0504
2752	Уайт-спирит	0,0875	0,0504
2902	Взвешенные вещества	0,0642	0,03696

Источник 6009 Покрытие битумным лаком БТ

Расход лака – 0.0018 т. Максимальный часовой расход 0,011 кг.

Продолжительность лакокрасочных работ принята 20 дней 160 ч), 8 ч в день.

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{ф}} \cdot f_p \cdot \delta'_p \cdot \delta_x \cdot (1-\eta) : 10^6, \text{ т/год};$$

δ'_p – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (табл.3) %;

δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (табл.2) %.

$m_{\text{ф}}$ – фактический годовой расход ЛКМ (т);

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

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

б) при сушке:

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при сушке:

$$M_{\text{суш}}^x = m_{\text{ф}} \cdot f_p \cdot \delta''_p \cdot \delta_x \cdot (1-\eta) : 10^6, \text{ т/год};$$

δ''_p – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (таб.3) %;

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{м}} \cdot f_p \cdot \delta'_p \cdot \delta_x \cdot (1-\eta) : 10^6 : 3,6, \text{ г/с};$$

где: $m_{\text{м}}$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.

б) при сушке:

$$M_{\text{суш}}^x = m_{\text{м}} \cdot f_p \cdot \delta''_p \cdot \delta_x \cdot (1-\eta) : 10^6 : 3,6, \text{ г/с};$$

где: m_m – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки, кг/час.

Общий валовый или максимально разовый выбросы по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$M_{\text{общ}} = M_{\text{окр}} + M_{\text{суш}}$,

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при окраске:

Ксилол $M_{\text{окр}}^x = 0.0018 \cdot 63 \cdot 28 \cdot 57,4 \cdot 10^6 = \mathbf{0,00018 \text{ т/год}}$;

Уайт-спирит $M_{\text{окр}}^x = 0.0018 \cdot 63 \cdot 28 \cdot 42,6 \cdot 10^6 = \mathbf{0,00014 \text{ т/год}}$;

Максимальный разовый выброс при окраске:

Ксилол $M_{\text{окр}}^x = 0,011 \cdot 63 \cdot 28 \cdot 57,4 \cdot 10^6 : 3,6 = \mathbf{0.000309 \text{ г/с}}$;

Уайт-спирит $M_{\text{окр}}^x = 0,011 \cdot 63 \cdot 28 \cdot 42,6 \cdot 10^6 : 3,6 = \mathbf{0,00023 \text{ г/с}}$;

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при сушке:

Ксилол $M_{\text{суш}}^x = 0,0018 \cdot 63 \cdot 72 \cdot 57,4 \cdot 10^6 = \mathbf{0,000469 \text{ т/год}}$;

Уайт-спирит $M_{\text{суш}}^x = 0,0018 \cdot 63 \cdot 72 \cdot 42,6 \cdot 10^6 = \mathbf{0.000348 \text{ т/год}}$;

Максимальный разовый выброс при сушке:

Ксилол $M_{\text{суш}}^x = 0,011 \cdot 63 \cdot 72 \cdot 57,4 \cdot 10^6 : 3,6 = \mathbf{0.00008 \text{ г/с}}$;

Уайт-спирит $M_{\text{суш}}^x = 0,011 \cdot 63 \cdot 72 \cdot 42,6 \cdot 10^6 : 3,6 = \mathbf{0.00059 \text{ г/с}}$;

Таблица 4.16 - Источник № 6009

Код	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		максимально-разовый, г/с	Валовый, т/г
0616	Ксилол	0.000389	0,000649
2752	Уайт-спирит	0.00082	0.000488

Источник № 6010 Сварка полиэтиленовых труб

Используются полиэтиленовые трубы протяженностью – 561 м. Длина одной трубы – 6 м.

Сварка используется для соединения стыков труб. Время сварки одного стыка составляет 10-15 минут. Одновременно сваривается один стык.

Общее максимальное количество стыков – 93,5 шт..

Время проведения сварочных работ – 15,58 час/период.

При сваривании ПВХ труб в атмосферный воздух выделяются: оксид углерода (0337), винилхлорид (0827).

Расчет выбросов загрязняющих веществ выбрасываемых при выполнении сварки производится согласно «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами», утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды от 18.04.2008 г. № 100-п.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при сварке, определяется по формуле:

$$M_{\text{зод}} = q \cdot N / 1000 \ 000, \text{ т/период}$$

q – удельный показатель выброса загрязняющего вещества на одну сварку, г;

N – количество сварок в течении периода.

Таблица 4.17 Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ

Код	Наименование загрязняющего вещества	Показатель удельных выбросов
0337	СО	0,009
0827	Винил хлористый	0,0039

$M_{\text{год}}(\text{CO}) = 0,009 \cdot 93,5 / 1000000 = 0,0000008 \text{ т/пер};$
 $M_{\text{год}}(\text{В.х}) = 0,0039 \cdot 93,5 / 1000000 = 0,0000004 \text{ т/пер}.$

Максимально - разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при сварке, определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{M_{\text{год}} * 1000\ 000}{T * 3600}, \text{ г/сек}$$

где:

T – годовое время работы оборудования, 15,58 час/период.

$M_{\text{сек}}(\text{CO}) = 0,0000008 * 1000000 / 15,58 * 3600 = 0,0000143 \text{ г/сек}$

$M_{\text{сек}}(\text{В.х}) = 0,0000004 * 1000000 / 15,58 * 3600 = 0,00000713 \text{ г/сек}$

Таблица 4.18- Источник № 6010

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Выбросы ЗВ	
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/пер
0337	Оксид углерода	0,0000143	0,0000008
0827	Винилхлорид	0,00000713	0,0000004

Источник № 6011. Гидроизоляционные работы

Согласно методике «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996г. удельный выброс углеводородов в среднем составляет 1 кг на 1 тонну битума.

Исходные данные:

Расход битума составляет (V)– 0,00183 т.

Время работы (T)– 160 часов.

Валовый выброс, т/год: $M = (1 \times V) / 1000 = (1 * 0,00183) / 1000 = 0,00000183 \text{ т/пер};$

Максимальный разовый выброс, г/с : $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0,0000183 * 10^6 / (160 * 3600) = 0,000003 \text{ г/сек}.$

Таблица 4.19 - Источник № 6011

Код	Загрязняющие вещества	Выбросы ЗВ	
		Макс.-разовые, г/с	Валовые, т/пер
2754	Углеводороды	0,000003	0,00000183

Источник № 0012 Работа компрессора

При строительно-монтажных работах используются компрессор ЗИФ-55 с двигателем внутреннего сгорания производительностью 5,0 м³/мин. В качестве топлива для работы компрессора используется дизельное топливо.

Расход топлива составляет – 5,18 кг/час; 0,073 т/период.

Время работы компрессора – 7 дней, 14 час/период.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу высотой 2,0 м, диаметром 0,1 м.

При сжигании дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются: оксид углерода (0337), углерод черный (сажа) (0328), алканы C₁₂-C₁₉ (2754), диоксид азота (0301), оксид азота (0304), формальдегид (1325), диоксид серы (0330), бенз(а)пирен (0703).

Сжигание дизельного топлива

Расчет производится согласно РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок.

Максимальный выброс *i*-го вещества установкой определяется по формуле:

$$M' = e_i * P_3 / k / 3600, \text{ г/сек}$$

где:

e_i – выброс *i*-го вредного вещества на единицу полезной работы установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч, определяемый по таблице 1 или 2;

P_3 – эксплуатационная мощность установки – 25,0 кВт;

k – коэффициент понижения (для стационарных дизельных установок зарубежного производства значения выбросов могут быть уменьшены для: оксида углерода в 2 раза; окислов азота – 2,5 раза; для алканов, формальдегида, бенз(а)пирена, сажи – 3,5 раза).

При расчете понижающие коэффициенты не применяются, т.к. компрессоры приняты марки отечественного производства.

1/3600 – коэффициент пересчета «час» в «сек».

$$M_{CO} = (1/3600) \times 7,2 \times 25,0 = 0,04999 \text{ г/с};$$

$$M_{NO2} = (1/3600) \times 10,3 \times 25,0 \times 0,8 = 0,05722 \text{ г/с};$$

$$M_{NO} = (1/3600) \times 10,3 \times 25,0 \times 0,13 = 0,00929 \text{ г/с};$$

$$M_{CH} = (1/3600) \times 3,6 \times 25,0 = 0,02499 \text{ г/с};$$

$$M_C = (1/3600) \times 0,7 \times 25,0 = 0,00486 \text{ г/с};$$

$$M_{SO2} = (1/3600) \times 1,1 \times 25,0 = 0,00764 \text{ г/с};$$

$$M_{CH2O} = (1/3600) \times 0,15 \times 25,0 = 0,00104 \text{ г/с};$$

$$M_{БП} = (1/3600) \times 1,3 \times 10^{-5} \times 25,0 = 0,09 \times 10^{-6} \text{ г/с}.$$

Валовый выброс *i*-го вещества за год установкой определяется по формуле:

$$M = q_i * B_{год} / k / 1000, \text{ т/период}$$

где:

q_i – выброс *i*-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4;

$B_{год}$ – расход топлива установки за период, 0,073 т;

1/1000 – коэффициент пересчета «кг» в «т».

$$W_{CO} = (1/1000) \times 30 \times 0,073 = 0,00219 \text{ т/пер};$$

$$W_{NO2} = (1/1000) \times 43 \times 0,073 \times 0,8 = 0,0025 \text{ т/пер};$$

$$W_{NO} = (1/1000) \times 43 \times 0,073 \times 0,13 = 0,00041 \text{ т/пер};$$

$$W_{CH} = (1/1000) \times 15 \times 0,073 = 0,001095 \text{ т/пер};$$

$$W_C = (1/1000) \times 3,0 \times 0,073 = 0,000219 \text{ т/пер};$$

$$W_{SO2} = (1/1000) \times 4,5 \times 0,073 = 0,0003285 \text{ т/пер};$$

$$W_{CH2O} = (1/1000) \times 0,6 \times 0,073 = 0,0000438 \text{ т/пер};$$

$$W_{БП} = (1/1000) \times 5,5 \times 10^{-5} \times 0,073 = 0,004 \times 10^{-6} \text{ т/пер}.$$

Итого выбросов загрязняющих веществ от компрессора (ист. загр. № 0012-0013)

Таблица 4.20– Источники № 0012

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/период
0337	Оксид углерода	0,04999	0,00219
0328	Углерод черный (сажа)	0,00486	0,000219
2754	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	0,02499	0,001095
0301	Диоксид азота	0,05722	0,0025

0304	Оксид азота	0,00929	0,00041
1325	Формальдегид	0,00104	0,0000438
0330	Сернистый ангидрид	0,00764	0,0003285
0703	Бенз(а)пирен	0,00000009	0,000000004

Источник № 0013. Бак компрессора

Заполнение баков производится со скоростью 120 л/мин (7,2 м³/ч). Максимальный расход дизельного топлива составит –0,073 т/период.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется через дыхательный клапан высотой 2,0 м, диаметром 0,05 м.

Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу, являются: алканы C₁₂ – C₁₉ (2754), сероводород (0333).

Прием и хранение дизельного топлива

Расчет выбросов вредных веществ производится согласно РНД 211.2.02.09 – 2004 (Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров).

Максимальные (разовые) выбросы из резервуаров рассчитываются по формуле:

$$M^* = (C_1 * K_p^{max} * V_q^{max}) / 3600, \text{ г/сек}$$

C₁ – концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м³, приложение – 12;

K_p^{max} – опытные коэффициенты, приложение 8;

V_q^{max} – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, принимаемый равным производительности насоса 7,2 м³/час.

Таблица 4.21 Нефтепродукты

	C ₁	K _p ^{max}	V _q ^{max}		Выброс	Ед. изм.
M _{общ}	3,92	1,0	7,2	3600	0,00784	г/сек

$$M_{общ} = 3,92 \times 1,0 \times 7,2 : 3600 = 0,00784 \text{ г/с};$$

$$M_{H_2S} = 0,0028 \times 0,00784 = \mathbf{0,000022 \text{ г/с}};$$

$$M_{CH_4} = 0,9972 \times 0,00784 = \mathbf{0,007818 \text{ г/с}}.$$

Годовые выбросы (M) паров нефтепродуктов от резервуаров определяются по формуле:

$$M = (Y_{O_3} * B_{O_3} + Y_{B_1} * B_{B_1}) * K_p^{max} / 1000000 + G_{xp} * K_{np} * N_p, \text{ т/период}$$

Y_{O₃}, Y_{B₁} – средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, приложение 12;

G_{xp} – выбросы паров нефтепродуктов при хранении, приложение 13;

K_{np} – опытный коэффициент, приложение 12;

N_p – количество резервуаров, шт.;

B_{O₃}, B_{B₁} – количество нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары в течении осенне-зимнего и весенне-летнего периода года, т.

Таблица 4.22 Нефтепродукты

	Y _{O₃}	B _{O₃}	Y _{B₁}	B _{B₁}	K _p ^{max}	G _{xp}	K _{np}	N _p	Выброс	Ед. изм.
M _{общ}	2,36	-	3,15	4,972	1	0,27	0,0029	2	0,001582	т/период

$$M_{общ} = 3,15 \times 0,073 \times 1,0 \times 10^{-6} + 0,27 \times 0,0029 \times 1 = 0,000783 \text{ т/пер};$$

$$M_{H_2S} = 0,0028 \times 0,000783 = 0,0000022 \text{ т/пер};$$

$$M_{CH_4} = 0,9972 \times 0,000783 = 0,000781 \text{ т/пер}.$$

Таблица 4.23– Источник № 0013

Код загр. в-ва	Наименование ингредиентов	Выбросы	
		г/с	т/период
2754	Углеводороды C ₁₂ – C ₁₉	0,007818	0,000781
0333	Сероводород	0,000022	0,0000022

Источник № 6014 Деревообработка

При механической обработке деревянных материалов образуются древесная пыль, опилки, стружка. Выброс древесной пыли определяется в соответствии с РНД 211.2.02.08-2004 «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности», Астана 2005 г.

Необходимый расход пиломатериалов на строительно-монтажные работы составляет по проекту организации строительства около 12,6749 м³ (лес круглый, пиленный). Общее «чистое» время, затрачиваемое на распиловку материалов, составляет около 4 ч в день. На работы по деревообработке принято не более 5 дн.

Валовое количество древесной пыли, образующейся от оборудования:

$$M_{\text{год}} = k \times Q \times T \times 3600 : 10^6, \text{ т/пер.}$$

Максимально-разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/с,}$$

где k – коэффициент гравитационного оседания, 0,2;

Q – удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, 2,31 г/с;

T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, 20 ч.

$$M_{\text{год}} = 0,2 \times 2,31 \times 20 \times 3600 : 10^6 = \mathbf{0,03326 \text{ т/пер.}}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,2 \times 2,31 = \mathbf{0,462 \text{ г/с.}}$$

Таблица 4.24 - Источник № 6014

Код	Загрязняющие вещества	Выбросы ЗВ	
		максимально-разовые, г/с	валовые, т/пер
2936	Древесная пыль	0,46200	0,03326

Источник № 6015. Строительные машины и механизмы

Во время ведения строительных работ будут использованы машины и механизмы строительных подрядных организаций.

Расчет выбросов проведен в соответствии с Методикой расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к приказу Министра ОС и водных ресурсов РК от 12.06.2014 № 221-Ө.

Машины и механизмы работают на дизельном топливе (1 кг дизельного топлива – 11,875 кВт·ч/кг).

Суммарные выбросы оксидов азота разделяются на диоксид и оксид азота и принимаются на уровне максимальной трансформации как $MNO_2 = 0,8 MNO_x$, $MNO = 0,13 MNO_x$.

Технические характеристики машин и механизмов, расходы дизельного топлива приведены в таблицах 4.1–4.2.

Выбросы от строительных машин и механизмов при сжигании дизельного топлива приведены в таблице 4.22.

Таблица 4.25- Выбросы ЗВ от источника № 6015 на период строительства

Расчетный расход топлива			20.33	8.8504
Код	Загрязняющие вещества	Удельный выброс, г/г; т/т	Выбросы ЗВ	
			г\с	т/пер
0301	Диоксид азота	0,01·0,8	0.16264	0.0708
0304	Оксид азота	0,01·0,13	0.02643	0.0115
0328	Сажа	0,0155	0.31512	0.13718
0330	Диоксид серы	0,02	0.4066	0.177008
0337	Оксид углерода	0,1	2.033	0.88504
0703	Бенз(а)пирен	0,32·10 ⁻⁶	0.0000065	0.000002832
2754	Углеводороды	0,03	0.6099	0.565512

4.2. 3 Расчет выбросов в атмосферу на период эксплуатации

Источником загрязнения атмосферы на период эксплуатации объекта являются:

– Двигатели погрузчика (в выхлопных газах содержатся оксиды азота, серы диоксид, углерода оксид, углеводороды, бензапирен, формальдегид).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на период эксплуатации объекта, приведен в Таблице 4.26.

Таблица 4.26- Перечень загрязняющих веществ на период эксплуатации

№ п/п	Наименование вещества	Код	Класс опасности	ПДК _{мр} мг/м ³	ПДК _{сс} мг/м ³
1	Азота диоксид	0301	2	0,2	0,040
2	Азота оксид	0304	3	0,400	0,060
3	Сера диоксид	0330	3	0,500	0,050
4	Углерода оксид	0337	4	5,000	3,000
5	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	2754	4	1,000	-
6	Бенз(а)пирен	0703	1	-	1*10 ⁻⁶

Источник № 0001. Работа погрузчика

На период эксплуатации склада шин предусмотрены оконные проемы для проветривания с металлическими жалюзи.

В период эксплуатации склада будет использован дизельный погрузчик, грузоподъемностью 3000 кг. Автопогрузчики Mitsubishi универсальны и способны выполнять интенсивные и тяжелые погрузочные работы. Инновационная система контроля выбросов и интеллектуальные системы управления двигателем в сочетании с устойчивой прочной конструкцией принесли этим погрузчикам широкую популярность.

№ п/п	Машины и механизмы	Норма расхода топлива, кг/ч	Кол. шт	Продолжи-тельность работы, дн.	Чистое время работы, ч	Расчетный расход топлива	
						г/с	т/г
1	Погрузчик	7,56	1	260	2080	2,1	15,75

Расчет выбросов проведен в соответствии с Методикой расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к приказу Министра ОС и водных ресурсов РК от 12.06.2014 № 221-Ө.

Машины и механизмы работают на дизельном топливе (1 кг дизельного топлива – 11,875 кВт·ч/кг).

Суммарные выбросы оксидов азота разделяются на диоксид и оксид азота и принимаются на уровне максимальной трансформации как $MNO_2 = 0,8 MNO_x$, $MNO = 0,13 MNO_x$.

Выбросы при работе дизельного погрузчика при сжигании дизельного топлива приведены в таблице 4.22.

Таблица 4.27- Выбросы ЗВ от источника № 0001 (оконные проемы склада)

Расчетный расход топлива			2,1	15,72
Код	Загрязняющие вещества	Удельный выброс, г/г; т/т	Выбросы ЗВ	
			г\с	т/пер
0301	Диоксид азота	0,01·0,8	0,0168	0,12576
0304	Оксид азота	0,01·0,13	0,00273	0,0204
0328	Сажа	0,0155	0,03255	0,24366
0330	Диоксид серы	0,02	0,042	0,3144
0337	Оксид углерода	0,1	0,21	1,572
0703	Бенз(а)пирен	$0,32 \cdot 10^{-6}$	0,000000672	0,0000050304
2754	Углеводороды	0,03	0,063	0,4716

4.2.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 4.28 - Параметры источников выбросов на период строительства

№ ист.	Наименование производства	Наименование источника	Высота, м	Диаметр, м	Объем ГВС, м³/с	Скорость ГВС, м/с	Температура °С	Система координаты, м		Код вещества	Наименование вещества	Выбросы ЗВ		
								$\frac{X_1}{X_2}$	$\frac{Y_1}{Y_2}$			Максимально-р азовые г/с	Конц-я выбросов, мг/м³	Валовые выбросы, т/пер
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0001	Передвижная электростанция аварийная	дымовая труба	5,0	0,15	0,74	42,0	450	10	-10	0301	Азота диоксид	0,17067	608.990	0.039810
										0304	Азота оксид	0,02773	98.947	0.006469
										0328	Сажа	0,00794	28.332	0.001777
										0330	Серы диоксид	0,06667	237.894	0.015550
										0337	Углерода оксид	0,17222	614.521	0.040430
										0703	Бенз(а)пирен	0,19·10 ⁻⁶	0.0007	0.05·10 ⁻⁶
										1325	Формальдегид	0,00190	6.780	0.000444
										2754	Углеводороды	0,04603	164.246	0.010663
0002	Встроенный бак ДЭС	дыхательный клапан	2,0	0,05	0,002	1	27	11	-11	0333	Сероводород	0,000022	12.313	0,0000022
										2754	Углеводороды	0,007818	4375.456	0,0007907
6003	Земляные работы	транспортные работы	2,0	—	—	—	29	$\frac{-6,5}{7,5}$	$\frac{1,0}{5,0}$	2908	Пыль неорганическая	0,000435	-	0.0015
6004	Пересыпка строительных материалов	пересыпка строительных материалов	5,0	—	—	—	29	$\frac{7,5}{7,5}$	-12,5	2908	Пыль неорганическая	0.006725	-	0.003923
6005	Электросвароч-ные работы	электросварка	2,0	—	—	—	29	5,0	-8,0	0123	Железа оксид	0,01485	-	0,00855
										0143	Марганец	0,00128	-	0,00074
										0301	Азота диоксид	0,00208	-	0,00120
										0337	Углерода оксид	0,01847	-	0,01064
										0342	Фтористый водород	0,00104	-	0,00060
										0344	Фториды	0,00458	-	0,00264
										2908	Пыль неорганическая	0,00194	-	0,00112
6006	Газорезка	резка металла	2,0	—	—	—	29	-5,0	$\frac{-3,5}{-3,5}$	0123	Железа оксид	0,0547	-	0.01576
										0143	Марганец	0,0008	-	0.00021
										0301	Азота диоксид	0,0147	-	0.004256
										0337	Углерода оксид	0,0181	-	0.0052

6007	Лакокрасочные работы	Грунтование поверхностей	2,0	—	—	—	29	4,0	-3,0	0616	Ксилол	0,05	-	0,0468
										2902	Взвешенные вещества	0,0183	-	0,01716
6008	Лакокрасочные работы	Защита от коррозии	2,6	-	-	-	26	0	-5,0	0616	Ксилол	0,0875		0,0504
										2752	Уайт-спирит	0,0875		0,0504
										2902	Взвешенные вещества	0,0642		0,03696
6009	Лакокрасочные работы	Покрытие битумным лаком БТ	2,0	-	-	-	26	8,0	-7,5	0616	Ксилол	0,000389		0,000649
										2752	Уайт-спирит	0,00082		0,000488
6010	Сварка полиэтиленовых труб	Сварка полиэтиленовых труб	3,5	-	-	-	25	5,0	-15,0	0337	Оксид углерода	0,0000143		0,0000008
										0827	Винилхлорид	0,00000713		0,0000004
6011	Гидроизоляционные работы	гидроизоляция	2,0	—	—	—	29	4,0	12,5	2754	Углеводороды	0,000003	-	0,00000183
0012	Работа компрессора	дымовая труба	3,0	0,1	0,032	4,2	40	0	2,5	0337	Оксид углерода	0,04999	1737.499	0,00219
										0328	Сажа	0,00486	168.919	0,000219
										2754	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	0,02499	868.576	0,001095
										0301	Диоксид азота	0,05722	1988.792	0,0025
										0304	Оксид азота	0,00929	322.892	0,00041
										1325	Формальдегид	0,00104	36.147	0,0000438
										0330	Сернистый ангидрид	0,00764	265.543	0,0003285
										0703	Бенз(а)пирен	0,00000009	0.003	0,000000004
										2754	Углеводороды C ₁₂ – C ₁₉	0,007818	948.016	0,0010781
0013	Бак компрессора	дыхательный клапан	2,2	0,05	0,008	4,2	40	0	1,0	0333	Сероводород	0,000022	2.668	0,0000022
6015	Деревообработка	деревообработка	2,5	—	—	—	29	7,5	-14,0	2936	Древесная пыль	0,46200	-	0,03326
6016	Строительные машины	выхлопные трубы	2,5	—	—	—	29	-	-	0301	Диоксид азота	0,16264	-	0,0708
										0304	Оксид азота	0,02643	-	0,0115
										0328	Сажа	0,13512	-	0,13718
										0330	Диоксид серы	0,4066	-	0,177008
										0337	Оксид углерода	2,033	-	0,88504
										0703	Бенз(а)пирен	0,0000065	-	0,000002832
										2754	Углеводороды	0,6099	-	0,565512

4.2.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Таблица 4.29- Параметры источников выбросов на период эксплуатации

№ ист	Наименование производства	Наименование источника	Высота, м	Диаметр, м	Скорость ГВС, м/с	Объем ГВС, м³/с	Температура, °С (зима/лето)	Система координат, м		Код вещества	Наименование вещества	Выбросы ВВ		
								$\frac{X_1}{X_2}$	$\frac{Y_1}{Y_2}$			Максималь но-разовые г/с	Конц-я выбросов, мг/м³	Годовые выбросы, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0001	Оконный проем склада шин	Выхлопная труба погрузчика	5	-	-	-	27	4	-3	0301	Азота диоксид	0,0168	—	0,12576
										0304	Азота оксид	0,00273	—	0,0204
										0328	Сажа	0,03255	-	0,24366
										0330	Серы диоксид	0,042	—	0,3144
										0337	Углерода оксид	0,21	—	1,572
										2754	Углеводороды	0,063	—	0,4716
										0703	Бензапирен	0,000000672	-	0,0000050304

4.3 Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферы в зоне влияния предприятия

Для данного объекта был проведен расчет рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе на период строительства объекта.

Моделирование рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы проводилось по программному комплексу «Эра», версия 2,5, реализующей республиканский нормативный документ «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97 и разрешенной для использования в РК.

Для определения приземных концентраций ЗВ произведен расчет C_m в расчетном прямоугольнике (РП) с параметрами 120×80 м в локальной системе координат, шаг сетки 8 м. Центр принят с координатами $X = 26$ м, $Y = -8$ м, угол между осью ОХ и направлением на север равен 90° .

Для оценки влияния выбросов ЗВ на объекты, находящиеся в зоне потенциального влияния объекта. Ближайшая жилая зона (г. Жанатас) размещена на расстоянии 18 км, учитывая значительное расстояние расчет рассеивания ЗВ проведен в РП и на территории строительства склада.

В расчет приземных концентраций вредных веществ принимались максимально-разовые величины выбросов ЗВ с учетом стационарных и передвижных источников. Расчеты рассеивания выполнены на максимальную производительность оборудования, с учетом максимально-возможной одновременности их работы.

В таблице 4.24 приведены значения максимальных приземных концентраций каждого загрязняющего вещества, выделяющихся от источников загрязнения, без учета фоновых концентраций на период строительства:

- РП – на расчетном прямоугольнике;
- ТП – территория предприятия.

Анализ уровня загрязнения атмосферы на период строительства объекта

**Таблица 4.30– Максимальные приземные концентрации
на период строительства (без фона)**

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Жамбылская область.
Объект :0020 Строительство склада шин ОПП.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.7461	0.7364	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.8598	0.8405	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.1070	2.6577	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2424	0.2123	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.9540	0.8750	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1999	0.1423	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0631	0.0613	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.1166	0.0952	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0690	0.0690	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0912	0.0912	0.2000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.6207	0.6188	0.2000000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)	0.2710	0.2434	0.0000100*	1
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0001	См<0.05	0.1000000*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.2060	0.1895	0.0500000	2
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0790	0.0790	1.0000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.4272	0.3870	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.4440	0.4403	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3191	0.2307	0.3000000	3
2936	Пыль древесная (1039*)	1.4467	1.4466	0.1000000	-
6044	0330 + 0333	0.2631	0.1984		
6007	0301 + 0330	3.3069	2.8001		
6041	0330 + 0342	0.2690	0.1754		
6037	0333 + 1325	0.2691	0.2455		
6359	0342 + 0344	0.1602	0.1533		

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК (ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графе "РП" (по расчетному прямоугольнику) приведены в долях ПДК.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Анализ результатов расчета рассеивания для периода строительства без учета фоновых концентраций показал, что на РП и на территории предприятия концентрации ЗВ незначительно превышают ПДК только по отдельным веществам (диоксид азота, пыль древесная), по всем остальным ингредиентам превышения ПДК нет.

**Таблица 4.30 - Максимальные приземные концентрации
на период строительства (с учетом расчета на ТП)**

Город :004 Жамбылская область.						
Объект :0020 Строительство склада шин ОПП.						
Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарный	См	РП	Территория предприятия	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.7461	0.7364	0.6605	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.8598	0.8405	0.7898	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.1070	2.6577	2.6452	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2424	0.2123	0.2123	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.9540	0.8750	0.8679	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1999	0.1423	0.1423	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0631	0.0613	0.0612	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.1166	0.0952	0.0938	0.0000000	4
0342	Фтористые газоподобные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0690	0.0690	0.0579	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0912	0.0912	0.0898	0.2000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.6207	0.6188	0.3726	0.2000000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.2710	0.2434	0.2414	0.0000100*	1
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0001	См<0.05	См<0.05	0.1000000*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.2060	0.1895	0.1895	0.0500000	2
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0790	0.0790	0.0511	1.0000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/; Растворитель РПК-265П) (10)	0.4272	0.3870	0.4018	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.4440	0.4403	0.3355	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3191	0.2307	0.1865	0.3000000	3
2936	Пыль древесная (1039*)	1.4467	1.4466	1.3973	0.1000000	
6044	0330 + 0333	0.2631	0.1984	0.2035		
6007	0301 + 0330	3.3069	2.8001	2.7875		
6041	0330 + 0342	0.2690	0.1754	0.1576		
6037	0333 + 1325	0.2691	0.2455	0.2507		
6359	0342 + 0344	0.1602	0.1533	0.1477		

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК.

Анализ результатов расчета рассеивания ЗВ на период строительства без учета фоновых концентраций показал, что величины приземных концентраций незначительно превышают ПДК по диоксиду азота, пыли древесной, группе суммации 0301+0330. Превышения обусловлены проведением работ по деревообработке, работе аварийной ДЭС. По всем остальным загрязняющим веществам и группам суммаций приземные концентрации в районе проведения строительства ниже предельно - допустимых концентраций, установленных санитарными нормами.

Учитывая то, что при строительстве склада все источники загрязнения имеют временный характер, можно сделать вывод, что вклад от источников выбросов при строительстве объекта в загрязнение атмосферного воздуха района строительства объекта будет незначительным.

Карты рассеивания загрязняющих атмосферу вредных веществ с нанесением изолиний на период строительства представлены в приложении.

4.4 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Выбросы загрязняющих веществ (ЗВ), выделяющихся в атмосферу от источников выбросов определены расчетным путем по каждому веществу на период строительства объекта.

Нормативы выбросов ЗВ на период строительства объекта приведены в таблице 4.26.

Выбросы ЗВ на период строительства составляют:

0,300821434 т/период

1,08704352 г/с.

Нормативы выбросов ЗВ на период эксплуатации склада шин не устанавливаются.

4.5 Выбросы загрязняющих веществ на период строительства

Таблица 4.32- Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Жамбылская область, Строительство склада шин ОПП

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2022 год		на 2023 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Компрессор	0012			0.05722	0.0025	0.05722	0.0025	2023
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Компрессор	0012			0.00929	0.00041	0.00929	0.00041	2023
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Компрессор	0012			0.00486	0.000219	0.00486	0.000219	2023
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Компрессор	0012			0.00764	0.0003285	0.00764	0.0003285	2023
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
ОсновноДЭС	0002			0.000022	0.0000022	0.000022	0.0000022	2023
Компрессор	0013			0.000022	0.0000022	0.000022	0.0000022	2023
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Компрессор	0012			0.04999	0.00219	0.04999	0.00219	2023
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Компрессор	0012			0.00000009	0.000000004	0.00000009	0.000000004	2023
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Компрессор	0012			0.00104	0.0000438	0.00104	0.0000438	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Жамбылская область, Строительство склада шин ОПП (ПДВ)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
ОсновноДЭС	0002			0.007818	0.0007907	0.007818	0.0007907	2023
Компрессор	0012			0.02499	0.001095	0.02499	0.001095	2323
	0013			0.007818	0.000781	0.007818	0.000781	2023
Итого по организованным источникам:				0.17071009	0.008362404	0.17071009	0.008362404	2023
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Элетросварка	6005			0.01485	0.00855	0.01485	0.00855	2023
Газорезка	6006			0.0547	0.01576	0.0547	0.01576	2023
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Элетросварка	6005			0.00128	0.00074	0.00128	0.00074	2023
Газорезка	6006			0.0008	0.00021	0.0008	0.00021	2023
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Элетросварка	6005			0.00208	0.0012	0.00208	0.0012	2023
Газорезка	6006			0.0147	0.004256	0.0147	0.004256	2023
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Элетросварка	6005			0.01847	0.01064	0.01847	0.01064	2023
Газорезка	6006			0.018	0.0052	0.018	0.0052	2023
Сварка полиэтиленовых труб	6010			0.0000143	0.0000008	0.0000143	0.0000008	2023
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Элетросварка	6005			0.00104	0.0006	0.00104	0.0006	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Жамбылская область, Строительство склада шин ОПП

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)								
Электросварка	6005			0.00458	0.00264	0.00458	0.00264	2023
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Лакокрасочные работы	6007			0.05	0.0468	0.05	0.0468	2023
	6008			0.0875	0.0504	0.0875	0.0504	2023
	6009			0.000389	0.000649	0.000389	0.000649	2023
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Сварка полиэтиленовых труб	6010			0.00000713	0.0000004	0.00000713	0.0000004	2023
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Лакокрасочные работы	6008			0.0875	0.0504	0.0875	0.0504	2023
	6009			0.00082	0.000488	0.00082	0.000488	2023
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете (10)								
Гидроизоляция	6011			0.000003	0.00000183	0.000003	0.00000183	2023
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Лакокрасочные работы	6007			0.0183	0.01716	0.0183	0.01716	2023
	6008			0.0642	0.03696	0.0642	0.03696	2023
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Транспортные работы	6003			0.000435	0.0015	0.000435	0.0015	2023
Пересыпка	6004			0.006725	0.003923	0.006725	0.003923	2023
Электросварка	6005			0.00194	0.00112	0.00194	0.00112	2023
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Деревообработка	6014			0.462	0.03326	0.462	0.03326	2023
Итого по неорганизованным источникам:				0.91033343	0.29245903	0.91033343	0.29245903	2023
Всего по предприятию:				1.08104352	0.300821434	1.08104352	0.300821434	2023

4.33 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Жамбылская область, Строительство склада шин ОПП

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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.06955	0.02431	0	0.60775
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.00208	0.00095	0	0.95
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.074	0.007956	0	0.1989
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.00929	0.00041	0	0.00683333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.00486	0.000219	0	0.00438
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.00764	0.0003285	0	0.00657
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.000044	0.0000044	0	0.00055
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0864743	0.0180308	0	0.00601027
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.00104	0.0006	0	0.12
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.00458	0.00264	0	0.088
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.137889	0.097849	0	0.489245
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000009	0.000000004	0	0.004
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.00000713	0.0000004	0	0.00004
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.00104	0.0000438	0	0.00438

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Жамбылская область, Строительство склада шин ОПП

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.08832	0.050888	0	0.050888
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.040629	0.00266853	0	0.00266853
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0825	0.05412	0	0.3608
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.0091	0.006543	0	0.06543
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1		0.462	0.03326	0	0.3326
	В С Е Г О:					1.08104352	0.300821434		3.29904513

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0.1*ПДКм.р. или (при
отсутствии ПДКм.р.) 0.1*ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

4.6 Сведения о возможности залповых и аварийных выбросов в атмосферу

Залповые выбросы – это кратковременные выбросы, во много раз превышающие по мощности средние выбросы производства. Их наличие может предусматриваться технологическим регламентом и обуславливаться проведением отдельных стадий определенных технологических процессов.

На период строительства объекта залповыми выбросами являются неорганизованные источники, особенно передвижные – строительные машины и механизмы, различное оборудование. Характеризуются непостоянным режимом работы при различных мощностях. Залповые выбросы происходят ежедневно при включении и настройке строительного оборудования, при регулировании мощности (увеличении) при определенных видах работ и т.д.

Исходя из характеристики проектируемого объекта, в период эксплуатации на его площадях отсутствуют производственные участки, для которых технологическим регламентом могут быть предусмотрены залповые выбросы в атмосферу.

Аварийные выбросы – непрогнозируемые и кратковременные. Для обеспечения исключения возможности возникновения аварийных выбросов в атмосферу на предприятии должна быть организована правильная эксплуатация технологического оборудования с соблюдением техники безопасности, строгое соблюдение технологического регламента.

4.7 Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасти. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ. Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование. В период неблагоприятных метеорологических условий, т.е. при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия выполняются после получения от органов гидрометеослужбы заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят: - ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий; - ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

Ввиду незначительности величин выбросов на данном предприятии предложено выполнение (в случае необходимости) комплекса мероприятий по 1-му режиму. Мероприятия по 1-му режиму носят организационно – технический и профилактический характер, их можно осуществлять без снижения объемов работ и они не требуют специальных затрат. Основными мероприятиями по сокращению выбросов в период НМУ для данного объекта являются мероприятия, указанные в таблице 4.28.

Таблица 4.34- Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий на период строительства и эксплуатации

№	Название мероприятия
Период строительства	
1	Усилить контроль за технологическим регламентом производства
2	Строго соблюдать правила пожарной безопасности
3	Усилить контроль за герметичностью оборудования
4	Рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не задействованных в одном непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений
5	Содержать технологическое оборудование в надлежащем состоянии и регулярное проведение профилактических работ
6	Исключить процессы работы, связанные с пылением
7	Постоянный контроль за соблюдением требований техники безопасности и охраны труда
8	Рассредоточить движение транспорта во времени

4.8 Физические воздействия

К вредным физическим воздействиям относятся: производственный шум, шум от автотранспорта, вибрация, электромагнитные излучения и др.

В период проведения строительных работ основным источником шума является строительные машины и механизмы. Это воздействие, как и выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, является неизбежным и временным.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: производство строительных работ в дневное время, оптимизация скорости движения; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; возведение звукоизолирующего ограждения вокруг дизель электростанции; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума. Движение строительной техники по территории строительной площадки будет организовано с ограничением скорости движения (не более 5-10 км/ч), что будет способствовать снижению шума. Применяемые механизмы должны быть обеспечены сертификатами, удостоверяющими безопасность по шумовым характеристикам. Рабочее время/мероприятия будут регулироваться таким образом, чтобы шумные работы не проводились в ночное время суток. На рабочих местах, при необходимости, обслуживающий персонал должен применять индивидуальные средства защиты от шума; должны быть введены ограничения по пребыванию эксплуатационного персонала возле шумящих и вибрирующих механизмов и т.д.

Для снижения влияния шума, строительные работы будут проводиться в ограниченном режиме в дневное время суток, исключая выходные и праздничные дни.

При производстве дорожно-строительных работ зоны с уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности, а работающие в этой зоне должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

В чувствительных зонах (жилых зонах) необходимо проводить мониторинг уровня шума для того, чтобы убедиться, что вредное воздействие на жилые зоны минимально. Если уровень шума превышен, то необходимо проконсультировать население и предпринять дополнительные меры по снижению воздействия, такие как установка временных шумовых экранов.

В условиях строительных работ будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), использование мероприятий по минимизации шумов при работах даст возможность значительно снизить последние.

При эксплуатации объект не является источником повышенного шума и не способен вызвать негативные последствия для компонентов окружающей среды и здоровья населения.

Соблюдение проектных решений на стадии строительства приведет к снижению уровня звукового давления до нормативных значений. Таким образом, можно предположить, что воздействие акустических факторов будет подавляться в границах территории объекта.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов. Уровни вибрации при работе строительных машин (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-90) на запроектированных объектах при выполнении требований, предъявляемых к качеству строительных работ, и соблюдении обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны. Выполнение мероприятий по виброизоляции планируемого к установке технологического и вентиляционного оборудования, постоянный контроль за исправностью оборудования обеспечат исключение распространение вибрации.

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, антенные системы радиолокационных станций (РЛС), радио- и телерадиостанций, в том числе систем мобильной радиосвязи и воздушные линии электропередачи.

Эксплуатация оборудования и техники, которые могут быть источниками физического воздействия на объекте, будет осуществляться в соответствии с установленными нормами и требованиями действующих санитарных норм и правил.

На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

4.9 Предложения по установлению санитарно-защитной зоны

Установление размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) проводится согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Для строительных работ размер СЗЗ не устанавливается, т.к. период строительства носит временный характер, выбросы ЗВ ограничиваются сроками строительства.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, данный объект не классифицируется, размер санитарно-защитной зоны для данного объекта не устанавливается.

5 Охрана водных ресурсов

5.1 Водопотребление и водоотведение на период строительства

5.1.1 Общие положения

Расход водных ресурсов в период проведения строительных работ включает расходы на хозяйственно-питьевые нужды рабочих и производственные нужды (снижение пыления при земляных работах).

5.1.2 Водопотребление на период строительства

Период строительства составляет 3,5 месяца, 26 дней в месяц, с режимом работы в 1,5 смены (12 часов). Общее количество рабочих дней - 90 дней.

Численность работающих – 30 человек, в т.ч. рабочих – 25 человек.

Расход воды в период строительства (90 рабочих дня) представлен хозяйственно-бытовым и производственным водопотреблением. Вода расходуется на:

- 1) хозяйственно-питьевые нужды работающих – 30 чел. (административный персонал – 5 чел., рабочих – 25 чел.). Душевые сетки – 3 шт. Количество смен – 1,5 смены/сутки;
- 2) обмыв машин – 25 машин в день;
- 3) увлажнение бетона – 20 м³ в сутки.

Определение расчетных расходов на хозяйственно-питьевые нужды:

Административный персонал – 5 чел. Количество смен – 1,5. Норма расхода холодной воды 9 л/сут, горячей воды 7 л/сут.

Расходы холодной воды:

$$Q_{\text{сут}} = 9 \times 5 \times 1,5 : 1000 = 0,0675 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{пер}} = 0,0675 \times 90 = 6,075 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Расходы горячей воды:

$$Q_{\text{сут}} = 7 \times 5 \times 1,5 : 1000 = 0,0525 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{пер}} = 0,0525 \times 90 = 4,725 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Рабочий персонал – 25 чел., пользующийся биотуалетами. Норма расхода холодной воды 5 л/сут.

Расходы холодной воды:

$$Q_{\text{сут}} = 5,0 \times 25 \times 1,5 : 1000 = 0,1875 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{пер}} = 0,1875 \times 90 = 16,875 \text{ м}^3/\text{период.}$$

На душевые нужды: количество душевых сеток – 3 шт., время работы душевых сеток 1 ч/сут. Норма расхода холодной воды – 270 л/ч, горячей воды – 230 л/ч.

Расходы холодной воды:

$$Q_{\text{сут}} = 3 \times 270 : 1000 = 0,81 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{пер}} = 0,81 \times 90 = 72,9 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Расходы горячей воды:

$$Q_{\text{сут}} = 3 \times 230 : 1000 = 0,69 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{пер}} = 0,69 \times 90 = 62,1 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Определение расчетных расходов на производственные нужды:

Увлажнение бетона 20 м³/сут. Норма расхода воды 0,25 м³/сут на 1 м³ бетона.

10 – ориентировочное количество дней с работами по бетону.

Расходы воды:

$$Q_{\text{сут}} = 20,0 \times 0,25 = 5,0 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{пер}} = 5,0 \times 10 = 50,0 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Непредвиденные расходы на:

– хозяйственно-питьевые: 10% (0,0675 + 0,1875 + 0,81) = 0,1065 м³/сут.

$$0,1065 \times 90 = 9,585 \text{ м}^3/\text{период.}$$

– производственные нужды: 10% (5) = 0,5 м³/сут.

$$0,5 \times 20 = 10 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Итого по объекту на период строительства:

Хозяйственно-бытовые нужды:	1,6065	м³/сут;	135,0	м³/период;
Холодная вода	0,81	м ³ /сут;	72,9	м ³ /период;
Горячая вода	0,69	м ³ /сут;	62,1	м ³ /период;
Непредвиденные расходы	0,1065	м ³ /сут;	9,585	м ³ /период;
Производственные нужды:	5,5	м³/сут;	60,0	м³/период;
Увлажнение бетона	5,0	м ³ /сут;	50,0	м ³ /период;
Непредвиденные расходы	0,5	м ³ /сут;	10,0	м ³ /период.

5.1.3 Водоотведение на период строительства

Водоотведение в период строительства представлено хозяйственно-бытовыми сточными водами. В результате деятельности работающих – 60 чел. (административный персонал – 10 чел., рабочих – 50 чел.) образуются хоз.бытовые стоки. Бытовые стоки от бытовых помещений, душевых сеток (6 шт.), сбрасываются в городскую сеть канализации или будут собираться в сборную емкость с последующим вывозом ассенизационной машиной. Для работающих на стройке предусмотрены биотуалеты, стоки которых вывозятся тем же способом по мере накопления.

Административный персонал – 5 чел.

Расходы сточных вод:

$$Q_{\text{сут}} = 0,0675 + 0,0575 = 0,125 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{пер}} = 6,075 + 4,725 = 10,8 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Рабочий персонал – 25 чел., пользующийся биотуалетами.

Расходы сточных вод:

$$Q_{\text{сут}} = 0,1875 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{пер}} = 16,875 \text{ м}^3/\text{период.}$$

На душевые нужды: количество душевых сеток – 3 шт.

Расходы сточных вод:

$$Q_{\text{сут}} = 0,81 + 0,69 = 1,5 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{пер}} = 72,9 + 62,1 = 135,0 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Непредвиденные расходы на:

– хозяйственно-питьевые: 10% (0,0675 + 0,1875 + 0,81) = 0,1065 м³/сут.

$$0,1065 \times 90 = 9,585 \text{ м}^3/\text{период.}$$

– производственные нужды: 10% (5) = 0,5 м³/сут.

$$0,5 \times 20 = 10 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Итого по объекту на период строительства:

Бытовые сточные воды:	1,6065 м ³ /сут;	135,0	м ³ / период;
Безвозвратные потребление воды	5,5 м ³ /сут;	60,0	м ³ / период;

Расчеты баланса водопотребления и водоотведения на период строительства представлены в таблицах 5.1 и 5.2.

Таблица 5.1 - Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства (суточный)

№	Производство	Водопотребление, м³/сут					Водоотведение, м³/сут			
		Всего	На технологические нужды		На хозяйственно-бытовые нужды		Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери
			Оборотная вода	Вода технического качества	Холодная вода	Горячая вода				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Административный персонал (5чел.)	0,125	-	-	0,0675	0,0575	0,125	-	0,125	-
2	Стройплощадка (25 чел.)	0,1875	-	-	0,1875	-	0,1875	-	0,1875	-
3	Душевые сетки (3 шт.)	1,5	-	-	0,81	0,69	1,5	-	1,5	-
4	Увлажнение бетона	5,0	-	5,0	-	-	5,0	-	-	5,0
5	Непредвиденные расходы	0,6065	-	0,5	0,1065	-	0,6065	-	0,1065	0,5
	Итого:	7,419	-	5,5	1,1715	0,7475	7,419	-	1,919	5,5

Таблица 5.2 - Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства (годовой)

№	Производство	Водопотребление, м³/период					Водоотведение, м³/период			
		Всего	На технологические нужды		На хозяйственно-бытовые нужды		Всего	Объем повторно использован-ной или оборотной воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери
			Оборот-ная вода	Вода технического качества	Холодная вода	Горячая вода				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Административный персонал (5 чел.)	10,8	-	-	6,075	4,725	10,8	-	10,8	-
2	Стройплощадка (25 чел.)	16,875	-	-	16,875	-	16,875	-	16,875	-
3	Душевые сетки (3 шт.)	135,0	-	-	72,9	62,1	135,0	-	135,0	-
4	Увлажнение бетонов	50,0	-	50,0	-	-	50,0	-	-	50,0
5	Непредвиденные расходы	19,585	-	10,0	9,585	-	19,585	-	9,585	10,0
	Итого:	232,26	-	60,0	105,435	66,825	232,26	-	172,26	60,0

5.2 Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации

Водоснабжение, водоотведение – от существующих сетей. Источником водоснабжения объекта для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд являются городские водопроводные сети.

Водопотребление осуществляется на полив зеленых насаждений и твердого покрытия территории, на обеспечение противопожарных нужд.

Отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения объекта и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится.

5.2.1 Водопотребление на период эксплуатации

Вода из сетей городского водопровода расходуется на:

- на полив зеленых насаждений;
- на полив твердых покрытий;

Определение расчетных расходов на хозяйственно-питьевые нужды:

Расчет водопотребления и водоотведения произведен согласно проектным данным и на основании норм расхода воды потребителями в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Таблица 5.3 Норма расхода воды в сутки наибольшего водопотребления
(СНиП РК 4.01-41-2006, Приложение 3)

№ п/п	Водопотребители		Норма расхода воды*, л/сут	
			Общая (в т.ч. горячей)	Горячей воды
1	Расход воды на поливку (СНиП РК 3.01-01-2002*):			
1.1	зеленых насаждений, газонов и цветников	1 м ²	3 - 6	-
1.2	усовершенствованных покрытий, тротуаров, площадей	1 м ²	0,4 - 0,5	-

Полив территории

Площадь с твердым покрытием – 141,4 м²

$$Q_{\text{сут}} = 0,5 \cdot 141,4 / 1000 = 0,0707 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{год}} = 0,0707 \cdot 153 = 10,8171 \text{ м}^3/\text{год}$$

Полив зеленых насаждений

Площадь территории 784,6 м²

Норма полива 4 л / кв.м.

$$Q_{\text{сут}} = 784,6 \cdot 4 / 1000 = 3,1384 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{год}} = 3,1384 \cdot 153 = 480,1752 \text{ м}^3/\text{год}$$

Итого на период эксплуатации: 490,9923 м³/год 3,2091 м³/сут

6 Отходы производства и потребления

6.1 Общие положения

В процессе строительства объекта будут образовываться отходы производства и потребления.

6.2 Система управления отходами на период строительства

В период строительства объекта основными источниками образования отходов будут: земляные работы, строительные и монтажные работы, эксплуатация строительной техники и транспорта; эксплуатация различного оборудования; жизнедеятельность персонала, задействованного в строительных работах.

Количество образуемых отходов в большой степени зависит от объемов работ, продолжительности проведения строительства и количества человек, задействованных в строительных работах. Количество автотранспорта, спецтехники и людей может меняться в процессе строительства, в зависимости от вида и объема выполняемых работ.

Основные виды отходов, образующиеся в период строительства, будут представлены:

- строительными отходами;
- отходами помещений и отходами от жизнедеятельности персонала.

Строительные отходы (образуются в результате ведения строительных работ) будут представлены:

- отходами сварки (образуются в результате ведения сварочных работ);
- древесными отходами (образуются в результате деревообработки);
- металлоломом (образуются при строительстве, техническом обслуживании и демонтаже оборудования, металлических конструкций, арматуры, труб);
- остатками лакокрасочных материалов (лакокрасочные работы).

Прочие строительные отходы могут учитываться по факту образования.

Строительные отходы будут складироваться на площадках временного хранения с последующим вывозом на утилизацию и переработку, а также могут быть использованы повторно для нужд строительства.

Отходы административных помещений и образующиеся от жизнедеятельности работающих представлены: отработанными люминесцентными лампами, ТБО, а также медицинскими отходами.

Твердые бытовые отходы будут образовываться в результате жизнедеятельности работающих, задействованных в строительных работах на участке. ТБО будут состоять из бумажных отходов, упаковочных материалов, пластика (одноразовая посуда, упаковка из-под продуктов и минводы), консервных банок, пищевых отходов и т.д. ТБО будут складироваться в контейнеры, размещенные на специально отведенных площадках с твердым покрытием, с последующим вывозом на полигон нетоксичных отходов.

Медицинские отходы будут временно храниться в спец. контейнерах или специально выделенных помещениях и в дальнейшем сдаваться на переработку.

Отходы эксплуатации транспорта и спец. техники на строительной площадке не учитываются, т.к. образуются в специализированных местах технического обслуживания техники и транспорта, и подлежат складированию и временному хранению на специальных площадках с последующим вывозом на утилизацию/переработку.

В случае разлива нефтепродуктов (ГСМ, отработанного масла и др.) персонал строительно-подрядной организации обязан: место разлива обильно засыпать сорбентом или песком для впитывания нефтепродуктов; собрать данный песок в герметичную ёмкость с крышкой; для дальнейшего обезвреживания данный песок или сорбент передается в специализированные организации, имеющие лицензию на деятельность по

сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов; при ликвидации разлива нефтепродуктов соблюдать меры техники безопасности, использовать средства индивидуальной защиты перчатки, респираторы, очки и др.

В процессе мойки машин происходит формирование сточных вод, основная масса загрязнений удаляется в отстойнике, где задерживаются взвешенные вещества и нефтепродукты. Осадок, выпавший в отстойнике, будет собираться в контейнер и вывозиться, а также может быть повторно использован при устройстве дорог.

Все образующиеся виды отходов будут временно храниться на участке строительства, и по мере накопления в обязательном порядке будут вывезены на полигоны либо будут переданы для дальнейшей переработки/утилизации. Для вывоза и утилизации отходов будут заключены договора со специализированными организациями.

Отходы металла

Отходы металла определены согласно сводным данным по объемам работ и расходу материалов. В соответствии с поставкой металла в основном виде заготовок отходы составят не более 1-2% (Приложение Е РДС 82-202-96).

Расход металла составляет 41,83 т. (конструкции стальные, отдельные детали, сталь арматурная и др.).

Отходы металла составят: $41,83 \times 0,02 = 0,8366$ т/период.

Отходы сварки

Возможное количество отходов металла принято согласно РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», Приложение О.

Для определения отходов сварочных работ учитывается угар, разбрызгивание и огарки применяемых электродов. Предполагается использование электродов марки УОНИ 13/45. Величины потерь электродов на угар и разбрызгивание составляет приблизительно 9%, нормы потерь стержней электродов на огарки – 5%. Отходы сварочных работ принимаются 14% от расхода электродов. Расход электродов принят согласно сводным данным по объемам работ и материалам.

Расход электродов составляет 0,7721 т или 0,8 т.

Отходы электродов составят: $0,8 \times 0,14 = 0,112$ т/период.

Отходы древесины

Отходы древесины составят около 5% от расхода материала. Расход пиломатериала за период строительства составляет 12,6749 м³, плотность древесины принята 0,52 т/м³.

Расход древесины составляет 6,59 т.

Отходы древесины составят: $6,59 \times 0,05 = 0,3295$ т/период.

Отходы лакокрасочных материалов

Возможное количество отходов лакокрасочных материалов принято согласно РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», Приложение Б.

Общий расход лакокрасочных материалов за период строительства составляет 0,562 тонны. В банках после использования содержатся остатки лакокрасочных материалов, данный вид отхода определяется по формуле:

$$C = B_k \times W_k,$$

где B_k – количество используемой краски,

W_k – остатки краски 1-5 %.

$C_c = 0,562 \times 0,05 = 0,00281$ т/период.

Банки из-под лакокрасочных материалов (Тара)

Возможное количество отходов тары рассчитаны по МРО-3-99 «Методика расчета объемов образования отходов» СПб, 1999. Количество образующихся отходов тары

определяется по формуле:

$$P = \sum Q_i / M_i \times m_i \times 10^{-3},$$

где Q_i – расход сырья i -го вида, 562 кг;

M_i – вес сырья i -го вида в упаковке (лакокрасочные материалы будут находиться в жестяных банках по 25 кг);

m_i – вес пустой упаковки из под сырья i -го вида, 2 кг.

Количество отходов тары из-под лакокрасочных материалов составит:

$$P = 562 : 25 \times 2 \times 10^{-3} = 0,05 \text{ т/период.}$$

Общий объем отходов лакокрасочных материалов составит:

$$F = C + P,$$

$$F = 0,00281 + 0,05 = \mathbf{0,05281 \text{ т/период (период строительства).}}$$

Твердые бытовые отходы (ТБО)

Согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» средние нормы ТБО на 1 человека в год – 0,36 т/год (в кварталах с неблагоустроенным жилым фондом).

В период строительства будет задействовано 30 человек, продолжительность строительства 90 дней. Объем образования отходов составит:

$$0,36 \times 30 : 365 \times 90 = \mathbf{2,663 \text{ т/период.}}$$

Медицинские отходы

Расчет произведен согласно п. 2.51 Приложения 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 № 100-п.

Норма образования медицинских отходов составляет 0,0001 т/год на человека.

За период строительства – 30 человек, $30 \times 0,0001 / 365 \times 90 = \mathbf{0,00074 \text{ т/период.}}$

Сводные данные по количеству отходов за период строительства приведены в таблицах 6.1-6.2.

Таблица 6.1 - Количество отходов производства и потребления на период строительства

№ п/п	Источник образования	Наименование отхода	Количество, т, шт. / период	Обращение с отходами
1	Работы по металлу	Отходы металла	0,8366	Сдача на переработку/утилизацию
2	Сварочные работы	Отходы сварки	0,112	Сдача на переработку/утилизацию
3	Деревообработка	Отходы древесины	0,3295	Вторичное использование
4	Лакокрасочные работы	Отходы лакокрасочных материалов	0,05281	Сдача на переработку/утилизацию
5	Медицинский пункт	Медицинские отходы	0,00074	Сдача на переработку/утилизацию
7	Строительный участок	ТБО	2,663	Вывоз на полигон ТБО
	Итого:		3,99465	
	в т.ч.		2,663	На полигон ТБО

			0,3295	Вторичное использование/ вывоз
			1,00215	Сдача на переработку/ утилизацию

В период строительства и эксплуатации объекта обращение с отходами будет соответствовать экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям, действующим на территории РК. При этом будет принята система управления отходами, предусматривающая сбор, временное хранение, утилизацию и своевременный вывоз отходов. Предполагается, что на территории объекта будет производиться регулярная инвентаризация, учет и контроль временного хранения и вывоза всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Ориентировочно в период ведения строительства объекта образуется около **3,995 тонн/период** отходов, в т.ч. около **2,663 тонн ТБО**.

Накопление отходов и длительное хранение на площадке не планируется, будет обеспечен регулярный своевременный постоянный вывоз отходов с периодичностью 1-2 дня.

6.3 Общая характеристика отходов

6.3.1 Сведения о классификации отходов

В соответствии с требованиями статьи 338 Экологического кодекса РК виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического кодекса РК.

Определение уровня опасности и кодировка отходов производится на основании утвержденного классификатора отходов.

За период строительства объекта образуются отходы разных видов и классов опасности. На период эксплуатации опасные отходы образовываться не будут.

При обращении с отходами необходимо учитывать требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № КР ДСМ-331/2020. Согласно данным санитарным правилам по степени воздействия на человека и окружающую среду (по степени токсичности) отходы распределяются на пять классов опасности:

- 1 класс – чрезвычайно опасные,
- 2 класс – высоко опасные,
- 3 класс – умеренно опасные,
- 4 класс – мало опасные,
- 5 класс – неопасные.

В соответствии с требованиями п.4 статьи 338 Экологического кодекса РК отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

6.3.2 Классификация отходов

В соответствии с требованиями статьи 338 Экологического кодекса РК

классификация отходов производства и потребления, образующихся за период строительства и эксплуатации, проведена в соответствии с «Классификатором отходов», утвержденным приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №314 от 6 августа 2021 года.

1. Металлолом образуется в результате ведения строительных работ и ремонте механизмов, отходы нетоксичны. Относится к IV классу опасности. Код идентификации отхода: N170407//C6//H0.

2. Отходы сварки образуются в результате ведения сварочных работ, отходы нетоксичны. Относится к IV классу опасности. Код идентификации отхода: N120131//C0//H0.

3. Отходы строительства и демонтажа (строительный мусор) образуются в результате ведения строительных работ, отходы нетоксичны. Относится к IV классу опасности. Код идентификации отхода: N170170//C0//H0.

4. Отходы лакокрасочных материалов образуются в результате проведения лакокрасочных работ, содержат в своем составе токсичные компоненты: растворители. Относится к III классу опасности. Код идентификации отхода: N080121//C43//H4,6.

5. Древесные отходы образуются в результате работ по деревообработке, отходы нетоксичны. Относится к V классу опасности. Код идентификации отхода: N170201//C0//H00.

6. Твердые бытовые отходы представлены пластиковыми емкостями, упаковочными материалами, бумагой и т.д., отходы нетоксичны. Относится к V классу опасности. Код идентификации отхода N200301//C0//H0.

7. Медицинские отходы - образуются при оказании медицинских услуг для работников. Относятся к A классу (неопасные медицинские отходы), подобные ТБО. Код идентификации отхода N180104//C33//H00.

Таблица 6.9 - Классификация отходов

№ пп	Наименование отхода	Класс опасности	Характеристика отходов	Физическое состояние	Токсичные компоненты	Код	Операции по обращению
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Остатки лакокрасочных материалов	3	Огнеопасны, невзрывоопасны, токсичны	Твердые/ жидкие	растворители	080111*	Временное складирование, передача на переработку
2	Металлолом	4	Неогнеопасны, невзрывоопасны, нетоксичны	Твердый	-	120101	Временное складирование, передача спец. организациям на переработку
3	Отходы сварки	4	Неогнеопасны, невзрывоопасны, нетоксичны	Твердые	-	120112	Временное складирование, передача спец. организациям на переработку
4	Древесные отходы	5	Огнеопасны, невзрывоопасны, нетоксичны	Твердые	-	030103	Временное складирование, повторное использование
5	Твердые бытовые отходы	5	Огнеопасны, невзрывоопасны, нетоксичны	Твердые	-	200301	Временное складирование, вывоз на полигон ТБО

6.4 Система управления отходами

В период строительства объекта управление отходами будет производиться в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК.

Система управления отходами в период строительства будет включать комплекс мер, направленных на обеспечение безопасного обращения с отходами производства и потребления, снижения объемов образования отходов, а также повторного их использования. При обращении с отходами на всех этапах строительства регулярно будет осуществляться контроль соблюдения экологических и санитарных требований, а также требований по технике безопасности.

Все подрядные организации, выполняющие строительные работы на участке будут придерживаться действующих требований по технике безопасности, охране труда и окружающей среды. Сбор, хранение и транспортировку отходов необходимо производить с соблюдением всех необходимых требований безопасности, санитарных и экологических норм. Для снижения объемов образования отходов и исключения образования неплановых видов отходов на строительном участке будут приняты меры по обеспечению надежной безаварийной работы технологического оборудования, строительных машин и механизмов, приняты необходимые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций, а также оперативному реагированию и ликвидации в случае их возникновения. Хранение и утилизация отходов производится только в специально отведенных местах. Твердые бытовые отходы подлежат вывозу на полигон, часть отходов сдается на дальнейшую переработку.

На участке работ будет предусмотрена система раздельного сбора всех образовавшихся отходов в соответствии со степенью их опасности. Для складирования отходов будут предусмотрены площадки временного хранения отходов, складские помещения, герметичные контейнера, сборники и другие емкости. Временно хранящиеся на участке отходы будут вывозиться на полигоны хранения или будут переданы на переработку/утилизацию. В период строительства будут проводиться постоянный учет и контроль образования, хранения и состояния всех образующихся видов отходов.

Транспортировка накопившихся отходов с площадок временного хранения будет производиться под строгим контролем согласно графику вывоза отходов, с указанием вида образовавшихся отходов, их количества, характеристики и мест назначения.

Для контроля безопасного обращения с отходами, соблюдения правил хранения отходов и своевременного вывоза будут назначены ответственные лица.

В систему управления отходами будут вовлечены специалисты заказчика, представители подрядных строительных и транспортных организаций.

Лица, осуществляющие транспортировку отходов с момента погрузки на транспортное средство до приемки их в установленном месте, также должны соблюдать меры безопасного обращения с ними.

7 Благоустройство

Снос зеленых насаждений на выделенной территории для строительства склада не планируется.

После завершения работ все нарушенные территории будут восстановлены. За зелеными насаждениями будет обеспечиваться уход, регулярный полив.

8 Оценка воздействия на окружающую среду

8.1 Критерии оценки воздействия на окружающую среду

Целью проведения оценки является определение возможных экологических изменений, которые могут возникнуть в результате реализации проекта и оценить значимость данных изменений. Воздействие на компоненты окружающей среды будет происходить на всех этапах строительства объекта.

Для оценки воздействия производственной деятельности объекта применен полуколичественный метод. Преимуществом этого метода является разумное ограничение количества используемых для оценки показателей и обеспечение их сопоставимости при применении экспертных оценок. Критерии оценки воздействия на природную среду представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 - Критерии оценки воздействия на природную среду

Пространственный масштаб воздействия		Интегральная оценка в баллах
Региональный	Воздействие отмечается на общей площади менее 1000 км ² для площадных объектов или на удалении менее 100 км от линейного объекта.	4
Местный	Воздействие отмечается на общей площади менее 100 км ² для площадных объектов или на удалении менее 10 км от линейного объекта.	3
Локальный	Воздействие отмечается на общей площади менее 10 км ² для площадных объектов или на удалении менее 1 км от линейного объекта.	2
Точечный	Воздействие отмечается на общей площади менее 1 км ² для площадных объектов или на удалении менее 100 м от линейного объекта.	1
Временной масштаб (продолжительный) воздействия		
Постоянный	Продолжительность воздействия более 3 лет	4
Многолетний	Продолжительность воздействия более 1 года, но менее 3 лет.	3
Долговременный	Продолжительность воздействия более 3 месяцев, но менее 1 года.	2
Временный	Продолжительность воздействия более 10 суток, но менее 3 месяцев.	1
Величина (интенсивность) воздействия		
Сильное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к повреждению отдельных экосистем, но природная среда сохраняет способность к полному самовосстановлению.	4
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению.	3
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.	1

Для определения комплексного воздействия на отдельные компоненты природной среды обычно используют таблицы с критериями воздействий. Комплексный балл определяется по формуле:

$$= Q_i^t \times Q_i^s$$

где $Q_{\text{интегр}}^i$ – комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

Q_i^t – балл временного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q_i^s – балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q_i^j – балл интенсивности воздействия на i -й компонент природной среды.

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблице 8.2.

Таблица 8.2 - Категории значимости воздействий

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

В данном проекте приняты три категории значимости воздействия – незначительное, умеренное и значительное.

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность.

Воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости.

Воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

8.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения. Воздействие намечаемой деятельности оценивается в соответствии законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству атмосферного воздуха. Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ). (Гигиенические нормативы «ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», ГН 2.1.6.698-98, РК 3.02.036.99). Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах приземная концентрация ЗВ, не должна превышать 1 ПДК.

Загрязнение атмосферного воздуха будет происходить в период строительства объекта. Будут меняться объем и виды выбрасываемых загрязняющих веществ. При планируемой деятельности в состав выбросов в атмосферу будут входить токсичные вещества 2 класса опасности (сероводород, диоксид азота), вещества 3-4 класса опасности, а также группы веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим эффектом воздействия. Перечень основных возможных загрязняющих веществ в составе выбросов на период строительства объекта с указанием ПДК (ОБУВ) для населенных мест и класса опасности приведен в таблице 4.4.

Основными источниками загрязнения атмосферы при строительных работах будут передвижные и неорганизованные источники загрязнения атмосферы; транспортные работы, выхлопные газы строительно-монтажной и транспортной техники; выбросы пыли с участков нарушенных земель, от пересыпки сыпучих материалов; сварочные, покрасочные работы и др.

На каждом этапе строительных работ применяется строительная техника, соответствующая ведению данного вида работ, согласно исходным данным проекта организации строительства. Для работы будет использоваться минимально возможное и необходимое количество техники, что позволит снизить уровень выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Потребность в основных строительных машинах, транспортных средствах и механизмах на период строительства приведена в таблице 4.1.

В период строительства загрязнение атмосферного воздуха будет производиться 12 временными неорганизованными источниками загрязнения, 5-организованными. В выбросах присутствуют загрязняющие вещества 18 наименований.

Суммарный ожидаемый выброс вредных веществ на весь период строительства составит: **0,300821434 т/период; 1,08104352 г/с.**

Для оценки воздействия на атмосферный воздух, проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов на период строительства объекта. Количество выбрасываемых вредных веществ источниками загрязнения атмосферы были определены расчетным методом по методикам, действующим на территории РК.

На процесс накопления загрязняющих веществ в атмосфере в значительной степени влияют метеорологические условия и рельеф местности. Рельеф местности способствует рассеиванию загрязняющих веществ в атмосфере. В проекте приведена подробная информация по инженерно-геологическим, климатическим характеристикам. Необходимо учитывать, что определение уровня загрязнения атмосферного воздуха при нормальной работе объекта проведено без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ и выбросами всех источников загрязнения.

Анализ результатов расчета рассеивания для периода строительства без учета фоновых концентраций показал, что на РП, ТП величины приземных концентраций не превышают ПДК почти всем ингредиентам. Отмечены незначительные превышения по диоксиду азота и пыли древесной, группе суммации 0301+0330. По всем остальным загрязняющим веществам и группам суммаций приземные концентрации в районе проведения строительства ниже предельно - допустимых концентраций, установленных санитарными нормами.

Учитывая то, что при строительстве все источники загрязнения имеют временный характер, можно сделать вывод, что вклад от источников выбросов при строительстве объекта в загрязнение атмосферного воздуха района строительства объекта будет

незначительным.

Результаты расчетов приземных концентраций во время строительства объекта приведены в Таблицах 4.27-4.28.

Для уменьшения негативного воздействия на природную среду и здоровья населения предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий, который включает: использование качественного топлива, соблюдение всех действующих норм, рациональная загрузка используемого оборудования и др. (Таблица 11.1).

При строительстве все источники загрязнения имеют временный характер, применение оптимальных с экологических позиций проектных решений и выполнение рекомендованных природоохранных мероприятий не приведет к сверхнормативному воздействию на состояние (химическое загрязнение) атмосферного воздуха. Вклад от источников выбросов при строительстве объекта в загрязнение атмосферного воздуха района расположения объекта будет временным и незначительным.

Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива.

Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на период строительства.

Для снижения выбросов ЗВ в атмосферу в процессе проведения строительства необходимо:

- строгое соблюдение технологического регламента работы техники;
- своевременное и качественное ремонтно-техническое обслуживание автотранспорта и спецтехники;
- недопущение к работе машин, не прошедших технический осмотр с контролем выхлопных газов ДВС;
- организация движения транспорта, обеспечение оптимальных режимов работы, позволяющих снизить расход топлива на 10 -15 % и соответствующее уменьшение выбросов вредных веществ;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта;
- ограничение по скорости движения транспорта для снижения пыления;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильно пылящих грузов;
- сократить нерациональные и «холостые» пробеги автотранспорта путем оперативного планирования перевозок.

При эксплуатации проектируемый объект не оказывает существенного негативного воздействия на атмосферный воздух. Выброс ЗВ возможен при работе автопогрузчика.

Оценивая воздействие от планируемой деятельности на атмосферный воздух, можно отметить, что величина (интенсивность) воздействия оценивается как *незначительная*, масштаб воздействия оценивается как *локальный*, продолжительность воздействия при ведении строительных работ оценивается как *временная*.

Категории значимости воздействий на атмосферный воздух представлены в таблице 8.3.

Таблица 8.3 - Категории значимости воздействий на атмосферный воздух

Источник и вид воздействия	Категории воздействия, балл			Категории значимости	
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость

Загрязнение атмосферного воздуха на пер. строительства	Локальный 2	Кратковременный 1	Незначительный 1	2	Воздействие низкой значимости
--	----------------	----------------------	---------------------	---	-------------------------------

Анализируя полученные результаты, можно сделать вывод, что воздействие на атмосферный воздух при строительстве объекта – низкой значимости (в пределах допустимых норм). В соответствии с принятыми критериями антропогенного воздействия совокупность указанных параметров при проведении строительства объекта, позволяет сделать вывод о допустимом уровне воздействия на атмосферный воздух и экологическим приемлемым.

8.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

По результатам работ по изучению гидрогеологических условий района северо-восточного склона М. Каратау 1969-72 годов установлено: глубина залегания уровня подземных вод 56-84,2 м, водовмещающими породами являются отложения тамдинской серии, представленные трещиноватыми, кавернозными доломитами и известняками. Обводненность пород низкая.

Гидрография. Гидрогеологическая сеть района представлена мелкими реками горного типа - Ушбас, Беркуты, Актогай, Шабакты, Коктал, Тамды и др. Реки образуются слиянием ручьев, питающихся родниками на плато в ядре антиклинория, пересекают хребет Малый Каратау и при выходе на предгорную долин, разбираются на орошение и пересыхают. Реки летом маловодны и лишь весной в период снеготаяния и дождей.

В пределах площадки проектируемого склада шин естественных (реки, ручьи) и искусственных (арыки, каналы) водотоков нет.

Подземные воды. В период строительства и эксплуатации объекта будут приняты мероприятия, нацеленные на снижение негативного воздействия на подземные воды.

При проведении строительных работ загрязнение подземных вод, залегающих на небольших глубинах, возможно при поступлении в них горюче-смазочных материалов, в результате утечек при работе и заправке техники. Грунтовые воды залегают на достаточной глубине 23-25 м, контроль технического состояния автотранспорта и строительной техники, а также заправка на специально оборудованных площадках позволит минимизировать отрицательное воздействие на подземные воды. Воздействие на подземные воды, в части загрязнения, на этапе строительства может иметь локальный пространственный масштаб, среднюю продолжительность и слабую интенсивность. Основными факторами воздействия на геологическую среду (например, грунты) и подземные воды будут являться наличие движение автотранспорта и спецтехники, возможные утечки горюче-смазочных веществ. Экзогенными геологическими процессами, которые потенциально могут активизироваться, являются процессы дефляции, плоскостного смыва, засоления грунтов. При этом следует отметить, что эксплуатация Жилого комплекса в целом не повлияет на интенсивность развития процессов дефляции и плоскостного смыва. Движение автотранспорта предусмотрено по обустроенным дорогам. Заглубление фундаментов и сооружений глубже уровня залегания грунтовых вод не предусмотрено, вероятность нарушения стока подземных вод возможно лишь на локальных участках.

В период строительства для снижения риска попадания загрязняющих веществ в грунт и далее в грунтовые воды предусмотрены:

- Организованный сбор и вывоз отходов, регулярная уборка территории. Строительная площадка должна содержаться в чистоте;
- Организация мест временного хранения бытовых и строительных отходов, их своевременный вывоз. Предусмотреть систему раздельного сбора отходов;

- Сбор, размещение отходов ТБО в специальных контейнерах на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон);
- Устройство площадки для стоянки техники из бетонного или любого другого не фильтрующего твердого покрытия;
- Для бытовых нужд рабочих должны использоваться биотуалеты;
- Во избежание вывоза грунта со стройплощадки на проезжую часть городских улиц до начала строительства необходимо выполнить устройство подъездов с твердым покрытием, а во время строительства производить обмыв водой колес автомобильного транспорта.
- Не допускать утечек воды во время строительства объекта, рационально использовать воду на нужды строительных работ.
- Производственные стоки от мойки машин проходят очистку на очистных сооружениях с организацией системы оборотного водоснабжения.
- Оснащение строительной площадки адсорбентом на случай утечек ГСМ. Ликвидация разлива нефтепродуктов;
- Оборудование стационарных механизмов поддонами, предотвращающими загрязнение почв ГСМ.

Таким образом, выполнение проектных технических решений позволит значительно снизить вероятность загрязнения грунтовых вод, предварительно оценить воздействие как: локальное/точечное по пространственному масштабу, незначительное (кратковременное) по времени и незначительное по интенсивности.

Хозяйственно-бытовые стоки собираются в существующую систему канализации. Водопотребление в период эксплуатации осуществляется на хозяйственно-бытовые, производственные нужды, на полив зеленых насаждений и твердого покрытия территории, а также для обеспечения противопожарных нужд. Водоотведение осуществляется в существующие канализационные сети.

В период строительства и эксплуатации объекта забор воды из реки и сброс сточных вод в реку не предусмотрен. Забор воды из поверхностных источников для водоснабжения и сброс сточных вод в открытые водоемы не производится, негативного воздействия объекта в период строительства и период эксплуатации на поверхностные воды не происходит.

При соблюдении всех необходимых мероприятий по охране водных ресурсов величину негативного воздействия на водные ресурсы в период строительства и эксплуатации объекта можно оценить как *незначительную*, при этом пространственный масштаб (область воздействия) будет соответствовать *точечный*, а продолжительность воздействия – *временное*.

Категории значимости воздействий на подземные и поверхностные воды представлены в Таблице 8.4.

Таблица 8.4. - Категории значимости воздействий на подземные и поверхностные воды

Источник и вид воздействия	Категории воздействия, балл			Категории значимости	
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Использование водных ресурсов, образование сточных вод	Точечный 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	Воздействие низкой значимости

Строительство и эксплуатация объекта не оказывает прямого воздействия на поверхностные и подземные воды, при этом уровень воздействия оценивается как воздействие низкой значимости.

8.4 Оценка воздействия на почвенно-растительный покров, недра

Воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы и почвенный покров происходит в период строительно-монтажных работ. На этапе строительства попадание загрязняющих веществ в почвы возможно с выбросами выхлопных газов автотранспорта и строительной техники, в случаях утечек горюче-смазочных материалов и в виде бытовых и производственных отходов. При строительстве не происходит необратимых изменений рельефа участка строительства и прилегающих к ним территорий. При правильно организованной работе, а также при соблюдении необходимых мер загрязнение почв во время строительства не произойдет.

По окончании работ по строительству на участке будут проведены необходимые мероприятия по очистке прилегающей к предприятию территории от строительного и бытового мусора и брошенного металлолома, меры по восстановлению нарушенных территорий, а также меры по благоустройству и озеленению территории.

Проектом предусматривается рациональное использование территории, земельных ресурсов для размещения проектируемых объектов. Взаимное расположение сооружений, по раскладке коммуникаций на территории выполнены в соответствии с требованиями действующих норм и правил.

Таблица 8.5. - Категории значимости воздействий на земельные ресурсы

Источник и вид воздействия	Категории воздействия, балл			Категории значимости	
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Воздействие на земельные ресурсы	Точечный 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	Воздействие низкой значимости

Оценка воздействия на недра

Полезные ископаемые в пределах отведенного для строительства участка отсутствуют.

Рассматриваемый объект строительства размещаются на ранее выделенных участках. Территория ведения работ ранее уже была нарушена. По условиям на период строительных работ прогнозируется низкий уровень воздействия на компоненты окружающей среды, когда изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости. Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на геологическую среду оценивается как допустимое. В целом, воздействие на недра при эксплуатации скалада оценивается как незначительное, не вызывающее никаких значимых изменений геологической среды.

При строительных работах основными мероприятиями, снижающими негативное воздействие на недра, будут:

- выполнение работ исключительно в границах землеотвода строительства, рациональное использование земельных ресурсов;
- инженерная подготовка территории, исключая скапливание дождевых и талых вод вдоль границы грунтовых оснований, подъем уровня грунтовых вод (подтопление);
- организация строительных работ, исключая повреждение земельного покрова

Воздействие на недра при строительстве объекта оценивается как низкое, не вызывающее значительных изменений геологической среды после окончания работ. Эксплуатация не будет оказывать существенного негативного воздействия на недра.

Строительство объекта на участке не пересекает месторождение полезных ископаемых, специальных защитных мер не требуется.

Для снижения воздействия на поверхность земель в период СМР проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение границ территорий проведения работ;
- исключение проездов автотранспорта и строительной техники вне установленных маршрутов; оснащение строительной бригады инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- запрещается слив отработанных ГСМ и размещение отходов в непредусмотренных местах;
- упорядоченное складирование и транспортировка сыпучих и жидких материалов, исключаящее их просыпь и проливы;
- допускать к эксплуатации машины и механизмы в исправном состоянии, следить за состоянием технических средств, способных вызвать загорание естественной растительности.

Мероприятия, обеспечивающие защиту земельных ресурсов на период эксплуатации, складываются из организационно-технологических решений:

- установка контейнеров для сбора ТБО и периодического вывоза на полигон ТБО;
- вывоз хозяйственно-бытовых стоков и твердых отходов в специализированной организацией по договору;
- регулярная уборка территории.

Все образующиеся виды отходов подлежат сбору, временному хранению и вывозу с площадки.

Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Проектом предусмотрено безопасное обращение с отходами, образующимися в период строительства и эксплуатации объекта. Система управления отходами производства и потребления будет включать отдельный сбор отходов, временное хранение и последующий вывоз образующихся отходов на полигон и/или передача на утилизацию или переработку.

Все складированные отходы в период временного хранения не оказывают воздействие на компоненты окружающей среды. При условии выполнения соответствующих норм и правил предприятием, которым будут передаваться образовавшиеся отходы, их воздействие на окружающую среду будет незначительным.

Учитывая предусмотренные природоохранные мероприятия, кратковременность и пространственную ограниченность воздействия на земельные ресурсы, можно считать данное воздействие допустимым.

При эксплуатации проектируемый объект не оказывает негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров.

Категории значимости воздействий на земельные, почвенные ресурсы представлены в таблице 8.5.

Таблица 8.5. - Категории значимости воздействий на земельные ресурсы, недра

Источник и вид воздействия	Категории воздействия, балл			Категории значимости	
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Воздействие на грунты, недра	Точечный 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	Воздействие низкой значимости

Воздействие на земельные ресурсы при реализации проекта на период строительства

и эксплуатации проектируемого объекта оценивается как воздействие низкой значимости.

8.5 Оценка воздействия физических факторов на компоненты окружающей среды

В период проведения строительных работ основным источником шума являются строительные машины и механизмы. Это воздействие, как и выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, является неизбежным и временным.

Движение строительной техники по территории строительной площадки будет организовано с ограничением скорости движения (не более 5-10 км/ч), что будет способствовать снижению шума. Применяемые механизмы будут обеспечены сертификатами, удостоверяющими безопасность по шумовым характеристикам. На рабочих местах, при необходимости, обслуживающий персонал должен применять индивидуальные средства защиты от шума; должны быть введены ограничения по пребыванию эксплуатационного персонала возле шумящих и вибрирующих механизмов.

При производстве дорожно-строительных работ зоны с уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности, а работающие в этой зоне должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

Физические воздействия на окружающую среду от работы автотранспорта на период СМР незначительные и носят кратковременный характер, при этом не распространяются за пределы площадки строительства и, в связи с удаленностью, не оказывают влияние на жилую зону. На период строительства объекта источником шума может быть дизельная электростанция, которая при установке в соответствии с техническими требованиями не превысит установленные техническими условиями допустимых норм. Двигатели и генераторы дизельных электростанций имеют герметичное основание с системой шумоглушения, обеспечивающей низкий для подобных установок уровень звуковой мощности равный 92дБА и уровень звукового давления – 61дБА (в радиусе 7 м).

На территории превышение допустимых в МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума» параметров по уровню шума не прогнозируется.

Источников вибраций, которые влияли бы на организм обслуживающего персонала, нет. Машины и механизмы, установленные на отдельно стоящие фундаменты и виброизолирующие опоры, не оказывают вредное воздействие на организм человека.

Мероприятия по снижению негативного воздействия физических факторов

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, соответствующих ГОСТу, является основным мероприятием по защите от шума, вибрации и электромагнитного излучения персонала и населения.

На период строительства основные мероприятия по уменьшению уровней шума предусматривают:

- уменьшение шума в его источнике (замена шумных технологических процессов и механизмов бесшумными или менее шумными);
- изменение направленности излучения шума (рациональное ориентирование источников шумообразования относительно рабочих мест);
- уменьшение шума на пути распространения (устройство звукоизолирующих ограждений, кожухов, экранов);
- применение для защиты органов слуха средств индивидуальной защиты от шума (беруши, наушники, шлемы, против шумные вкладыши, перекрывающих наружный слуховой проход; защитные каски с подшлемниками);
- замеры шума, вибрации, других опасных и вредных производственных факторов.
- применение при строительстве зданий ограждающих конструкций с требуемой звукоизоляцией, звукопоглощающих конструкций;
- звукоизоляция шумного оборудования;

- виброизоляция оборудования, своевременный профилактический ремонт оборудования, подтягивание ослабевших соединений, своевременная смазка вращающихся частей.

При организации рабочих мест следует применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования, применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д);
- средства индивидуальной защиты;
- организованные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические другие мероприятия);
- соблюдение технологической дисциплины;
- улучшение качества подъездных и внутриплощадочных дорог.
- зоны с уровнем звука более 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается;
- не допускается пребывание рабочих в зонах с уровнем звука выше 135 дБА;
- обязательный технический осмотр машин и механизмов, полученных с завода изготовителя;
- использование средств индивидуальной защиты.

При эксплуатации объекта воздействие физических факторов на окружающую среду и здоровье оказано не будет.

Категории значимости воздействий на природную среду физических факторов приведены в Таблице 8.6.

Таблица 8.6 - Категории значимости воздействий на природную среду физических факторов

Источник и вид воздействия	Категории воздействия, балл			Категории значимости	
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Шум	Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	Воздействие низкой значимости
Вибрация	Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	Воздействие низкой значимости
	Результирующая значимость воздействия			Низкая значимость	

Воздействие физических факторов при реализации проекта на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта оценивается как воздействие низкой значимости.

8.6 Оценка воздействия на животный и растительный мир

На участке строительства склада шин зеленых насаждений, попадающих под пятно строительства нет.

Намеченные работы проводятся на освоенной территории, за пределами особо охраняемых зон, а также на большом расстоянии от основных путей сезонных миграций от мест скопления и размножения птиц и крупных животных.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на растительность

Работы по благоустройству и озеленению территории выполняются после окончания всех строительно-монтажных работ. В период эксплуатации производства озеленение будет поддерживаться в надлежащем состоянии, созданное в рамках благоустройства территории.

Воздействие на растительность в период строительства будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий.

Наиболее важными природоохранными мероприятиями для снижения воздействия на растительность прилегающих территорий будут являться:

- применение современных технологий;
- организация и проведение работ по предупреждению аварийных ситуаций;
- планово-предупредительные ремонтные работы и обследование состояния техники и оборудования;
- сбор и утилизация отходов.

Намеченные работы проводятся в пределах городской территории, за пределами особо охраняемых зон, а также на большом расстоянии от основных путей сезонных миграций от мест скопления и размножения птиц и крупных животных.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир необходимо выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- поддержание в чистоте территории площадки строительства и прилегающих площадей;
- исключение проливов ГСМ и своевременная их ликвидация;
- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- просветительская работа экологического содержания.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период строительства должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предприятия животных;
- минимизация освещения в ночное время на участках строительства;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках строительства;
- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилегающих территорий;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта с целью предупреждения гибели животных.

Кроме вышеперечисленных мер на период строительства предусмотрены следующие организационные мероприятия по охране окружающей среды:

- до начала строительства рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти экологический инструктаж по соблюдению требований по охране окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ.

Проектом предусмотрены меры по восстановлению нарушенных территорий, а также меры по благоустройству и озеленению территории.

8.7 Оценка воздействия на здоровье населения

Воздействие на здоровье людей может проявляться при загрязнении воздуха, влиянии физических факторов.

Основную роль в загрязнении атмосферного воздуха в период проведения строительных работ объекта будет играть пыление от строительных работ, выхлопные газы строительной техники.

Необходимо отметить, что при строительстве объекта оборудование и количество техники может изменяться. К тому же, воздействия выбросов строительного оборудования, в основном, кратковременные, этому воздействию может подвергнуться ограниченное количество людей и только в непосредственной близости от источников загрязнения.

Для обеспечения безопасных условий труда при строительстве и выполнении требований по промышленной санитарии и гигиене труда рабочий должен быть обеспечен: санитарно-бытовыми помещениями, средствами индивидуальной защиты, спецодеждой, спецобувью, средствами защиты от шума и вибрации, средствами защиты органов дыхания, средствами контроля воздушной среды и необходимым уровнем освещенности.

В целях сохранения природной среды и улучшения экологической обстановки, для уменьшения воздействия на атмосферный воздух при проведении работ по строительству объекта будут выполнены природоохранные мероприятия, такие как пылеподавление при строительных работах, использование качественного топлива, проведение строительных работ в дневное время суток, раздельный сбор отходов и их своевременный вывоз, благоустройство и озеленение территории по окончании строительных работ и другие мероприятия, указанные в Таблице 11.1 настоящего документа.

Реализация намечаемых природоохранных мероприятий будет способствовать сохранению природной среды и улучшению экологической обстановки.

Шумовое воздействие при строительстве будет носить временный характер. Для снижения влияния шума, строительные работы будут проводиться в дневное время суток, исключая выходные и праздничные дни. Ожидается, что при соблюдении установленных норм и выполнением необходимых мероприятий отрицательного воздействия на здоровье населения от шума, электромагнитного излучения и вибрации не будет.

Учитывая вышеизложенное, в ходе реализации проектных решений с учетом всех возможных факторов воздействия данного объекта, отрицательного воздействия на здоровье населения оказано не будет.

8.8 Социально-экономическое воздействие

Положительное воздействие при реализации планируемой деятельности будет оказано на социально-экономические условия территории строительства – развитие инфраструктуры, благоустройство .

8.9 Воздействие на особо охраняемые территории, памятники истории и культуры

Площадки проведения работ не пересекают особо охраняемые территории (ООПТ) г. Алматы, следовательно, негативного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта на ООПТ оказано не будет.

На площадках проведения строительных работ памятники истории и культуры, архитектурные памятники, отсутствуют.

9 Оценка экологических рисков

9.1 Оценка риска аварийных ситуаций

В соответствии с требованиями действующих нормативных документов при планировании работ по строительству была проведена оценка экологических рисков и определены мероприятия по снижению рисков.

Экологический риск – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для окружающей среды, вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, а также чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера.

Под экологическим риском понимают также вероятностную меру опасности причинения вреда окружающей природной среде в виде возможных потерь за определенное время.

Оценка воздействия на окружающую среду для подобных работ ориентирована на принятие быстрых управляющих решений в случае выявления возможности наступления события, с негативным воздействием на окружающую среду.

Исследования в области оценки риска включают:

- выявление потенциально опасных событий, возможных при выполнении работ на объекте и в период его эксплуатации;
- оценку вероятности осуществления этих событий;
- оценку последствий (ущерба) при реализации таких событий.

Величина риска R определяется как произведение величины ущерба I на вероятность W события i , вызывающего этот ущерб: $R = I \times W_i$.

Концепция риска включает в себя два элемента: оценку риска (Risk Assessment) и управление риском (Risk Management). Оценка риска – научный анализ генезиса и масштабов риска в конкретной ситуации, тогда как управление риском – анализ рисков ситуации и разработка решения, направленного на его минимизацию.

Процедура оценки риска может включать в себя производственный контроль и экологический мониторинг, прогноз возникновения природных и техногенных катастроф, выявление уязвимых и незащищенных зон, разработку аварийных регламентов, подготовку сил и средств, тренировку персонала.

Причинами возникновения возможных аварийных ситуаций в общем случае могут быть:

- сбой работы или поломка технологического оборудования: из-за заводских дефектов, брака, коррозии, физического износа, механического повреждения или температурной деформации, дефектов оснований резервуаров, опасностей, образования взрывоопасных топливовоздушных смесей при потере герметичности оборудования или трубопроводов;
- ошибочные действия персонала, включающие нарушение режимов эксплуатации отдельных сооружений, ошибки при проведении чистки, ремонта и демонтажа (механические повреждения, дефекты сварочно-монтажных работ);
- воздействия природного и техногенного характера, в т. ч. разряды от статического электричества, грозовые разряды, смерчи и ураганы, весенние паводки и ливневые дожди, снежные заносы и понижение температуры воздуха, оползни, землетрясения, сели и наводнения, проявление экстремальных климатических условий, попадание объекта и оборудования в зону действия поражающих факторов аварий, происшедших на соседних установках и объектах.

Природные факторы воздействия. Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Антропогенные факторы

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при строительстве и ремонте, коррозионности металла трубопроводов, браком при изготовлении металлоконструкций, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

К техногенным причинам также можно отнести – террористическую деятельность, военные действия, отказ или дефекты оборудования, разливы топлива из строительной и ремонтной техники, аварии транспортных средств и т. д.

Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии при производстве строительных работ можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- пожары на объекте;
- аварийные ситуации при проведении работ.

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой. При проведении строительно-монтажных работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и, как следствие, к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, подземных и поверхностных вод горюче смазочными материалами.

Также возможно загрязнение почвенно-растительного покрова, при разливах ГСМ возможно загрязнение почв, но необратимого процесса нарушения структуры почвенного покрова не произойдет. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

Загрязнения подземных и поверхностных вод. При аварийных ситуациях – утечке топлива возможно попадание горюче смазочных материалов через почвогрунты и впоследствии в подземные воды. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Возникновение пожара. В результате пролитого топлива возможно возникновение пожара. Вероятность возникновения этой ситуации очень низка.

Аварийные ситуации при проведении работ. При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанные с проведением работ:

Воздействие машин и оборудования. При проведении буровых работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шкивами и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала.

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к

проводникам, находящемся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительна.

Человеческий фактор. Анализ аварийности показал, что основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной подготовленностью персонала их эмоциональной неустойчивостью, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. При выполнении всех необходимых норм и требований по охране труда и технике безопасности, вероятность возникновения данной ситуации незначительна.

9.2 Аварийные ситуации, их вероятность

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операций таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативных и проектно-эксплуатационных условий производственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека, нарушениями функционирования технических средств, а также в результате природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и др. стихийные бедствия).

Аварии приводят к наиболее ощутимым воздействиям на окружающую среду, а процесс ликвидации аварии и ее последствий, зачастую требует использования большого количества специальной техники, оборудования и материалов, чем непосредственные работы, что оказывает дополнительную нагрузку на окружающую среду.

Особое внимание к оценке влияния аварий на окружающую среду объясняется тем, что именно с ними связана максимальная интенсивность негативного техногенного воздействия, а зачастую и степень экологической безопасности в целом.

Анализ вероятных аварий и их последствий включает в себя рассмотрение характерных вариантов начала и развития аварийного процесса, включая:

- иницирующее событие – первое разрушительное необратимое и неконтролируемое явление, не предусматриваемое проектом;
- аварию – разрушительное высвобождение негативного, с точки зрения экологической безопасности, потенциала промышленного объекта, при котором сырье, промежуточные продукты, продукция, отходы производства, установленное технологическое оборудование, вовлекаясь в аварийный процесс, создают поражающие факторы для населения, окружающей человека среды и самого промышленного объекта;
- возможность чрезвычайной ситуации – оценка последствий аварий, в результате наступления которых возможно крупномасштабное нарушение экологического равновесия, обуславливающее необходимость привлечения внешних, по отношению к району чрезвычайной ситуации сил и средств.

Потенциально опасные объекты предприятия и проводимые на них работы могут приводить к различным по интенсивности техногенным воздействиям и последствиям. Одной из важнейших задач в оценке воздействия возможных аварий на окружающую среду является выбор из многочисленных потенциально возможных аварийных ситуаций наиболее реальных и значимых негативных воздействий. Данный подход позволяет сконцентрировать внимание специалистов на разработку, применение предупредительных и оперативных мероприятий, снизить ущербы от аварий при оптимальных затратах на их предупреждение и ликвидацию.

Основные причины возникновения аварийных ситуаций можно подразделить на следующие категории:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического

режима производства или отдельных технологических процессов;

- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;

- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;

- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах;

- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – наводнения, пожары, землетрясения и т. п.

При аварийных ситуациях пространственные масштабы влияния негативных факторов на окружающую среду могут колебаться в очень широких диапазонах, вплоть до уровней, требующих прекращения деятельности в регионе.

9.3 Мероприятия по снижению экологического риска

Основными мерами предупреждения вышеперечисленных аварий является строгое выполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Противопожарные мероприятия выполняются в соответствии с требованиями СНиП РК.

Оценка риска аварии необходима постоянно, так как ее возникновение зависит не только от проектных параметров, но и от текущей ситуации, сочетание управленческих решений, параметров процесса, состояния оборудования и степени подготовленности персонала, и внешних условий. Эффективное предупреждение аварии возможно при постоянном контроле процесса и прогнозировании риска.

Важную роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и охраны окружающей природной среды во время проведения строительных работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно подрядчиками.

При проведении строительных работ необходимо уделять внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

На всех этапах ведения работ все оборудование будет надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии, для работы будет привлекаться опытный квалифицированный персонал.

Будут проведены работы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации систем и соответствующим навыкам действий и эффективного реагирования при возникновении чрезвычайных ситуаций. На объекте следует предусмотреть меры по обеспечению надежности и безопасности в ходе ведения строительных работ, меры по обеспечению пожарной безопасности.

В процессе монтажа и подключения электрических коммуникаций системы предусматривается проведение необходимых защитных мероприятий в соответствии с действующими Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

Реализация намечаемой деятельности на объекте будет обеспечивать безопасное проведение всего комплекса работ при минимальном воздействии на окружающую среду.

При соблюдении техники безопасности, своевременном проведении организационно-технических мер вероятность возникновения аварий от внешних источников на объекте незначительна. Принимаемые проектные решения направлены на снижение вероятности возникновения аварийных ситуаций.

Оценивая воздействие аварийных ситуаций на окружающую среду, следует отметить, что воздействие будет кратковременным по продолжительности, точечным по

масштабу и незначительным по величине.

10 Оценка экономического ущерба

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан в качестве мер по охране окружающей среды и для компенсации неизбежного ущерба природным ресурсам вводятся экономические методы воздействия на предприятия – плата за эмиссии в окружающую среду.

Плата за эмиссии в окружающую среду взимается согласно перечню загрязняющих веществ и видов отходов, утверждаемому Правительством Республики Казахстан.

Расчет платежей будет производиться в соответствии с действующей методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. При этом расчет суммы оплаты будет определен исходя из фактического объема эмиссий и утвержденных ставок платы на отчетный период.

Плата за эмиссии в окружающую среду осуществляется согласно Кодекса РК «О налогах и др. обязательных платежах в бюджет».

Плательщиками платы являются операторы объектов I, II и III категорий, определенные в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан.

11 Намечаемые природоохранные мероприятия

При проведении работ по строительству объекта будет принят комплекс мер, обеспечивающих снижение негативного воздействия на окружающую среду.

В период строительства будут проводиться мероприятия по контролю и сведению к минимуму неблагоприятные воздействия на окружающую среду согласно требованиям и всем соответствующим правилам. Такие меры по снижению уровня загрязнения обычно предусматривают практику борьбы с пылью и шумленностью, безопасное обращение с отходами, образующимися в процессе ведения строительных работ, а также проведение восстановления нарушенных земель.

При ведении строительных работ ожидаются выбросы пыли, следовательно, выполнение работ следует осуществлять с организацией пылеподавления (снижения пыления при строительных, производственных процессах и при передвижении транспорта). Для снижения негативного воздействия на компоненты окружающей среды важным условием является обеспечение максимальной герметичности оборудования, а также обеспечение надежной, безаварийной работы всех систем и оборудования.

Система управления отходами будет предусматривать безопасное обращение со всеми видами образующихся отходов на всех этапах ведения работ. Будут выполнены все необходимые природоохранные мероприятия (таблица 11.1).

Таблица 11.1 - Намечаемые природоохранные мероприятия

Период	Компонент окружающей среды	Основная цель мероприятий	Объект	Название мероприятия
Строительство	Атмосферный воздух	Пылеподавление	<i>Строительная площадка</i>	Строгое соблюдение границ участка, отводимого под строительство. Контроль производства строительно-монтажных работ.
			<i>Складируемые материалы (грунт, песок)</i>	Устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств). Исключение просыпания, пыления и пролив перевозимых жидких и сыпучих дорожно-строительных материалов. Для уменьшения сдува с поверхности складироваемых сыпучих стройматериалов рекомендуется накрывать их плотной полипропиленовой тканью (тентом).
		Уменьшение выбросов	<i>Строительная техника</i>	Использование в строительстве многофункциональной и высокопроизводительной техники, позволяющей снизить сроки работ и количество задействованной техники. Применение строительной техники с улучшенными экологическими показателями, работающей на менее токсичном топливе. Регулирование автомобильного движения в пределах выделенного участка. Использование технически исправных строительных машин и механизмов, качественных горюче-смазочных материалов, запрет на слив отработанного масла и ГСМ в не- установленных местах. Ограничение времени работы двигателя на холостом ходу и остановка оборудования во время простоя. Исключение выноса грязи со стройплощадки на проезжую часть. Предусмотреть обмыв водой колес строительной техники на эстакаде при выезде со стройплощадки на дороги общего пользования. Для ликвидации последствий аварийных разливов горюче-смазочных материалов и других нефтепродуктов, а также с целью предупреждения образования пожароопасной ситуации, незамедлительно принять меры по очистке и нейтрализации загрязнений.
	Недра, поверхностные и подземные воды, почва и растительность	Контроль стоков	<i>Хозяйственно-бытовые стоки</i>	Предусмотреть организованный сброс и вывоз отходов, регулярная уборка территории. Строительная площадка должна содержаться в чистоте. Для бытовых нужд рабочих должны использоваться биотуалеты. Во избежание вывоза грунта со стройплощадки на проезжую часть улиц до начала строительства необходимо выполнить устройство подъездов с твердым покрытием. Не допускать утечек воды во время строительства объекта, рационально использовать воду на нужды строительных работ.
		Контроль отходов	<i>Твердые бытовые, жидкие и строительные отходы</i>	Организация мест временного хранения бытовых и строительных отходов, их своевременный вывоз. Предусмотреть систему раздельного сбора отходов. Сбор, размещение отходов ТБО в специальных контейнерах на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон).

				Устройство площадки для стоянки техники из бетонного или любого другого не фильтрующего твердого покрытия. Строительные отходы складировать на специально отведенных площадках и вывозить в места, согласованные с государственными органами. Обязательное отделение строительных отходов от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте, а также недопущения смешивания строительного мусора с другими отходами на свалках и полигонах. Оснащение строительной площадки адсорбентом на случай утечек ГСМ. Ликвидация разлива нефтепродуктов. Оборудование стационарных механизмов поддонами, предотвращающими загрязнение почв ГСМ.
		Восстановле-ние территорий	<i>Нарушенные участки земель</i>	Участки земель, нарушенные вследствие строительных работ, необходимо восстановить по окончании строительства объекта.
Строительство	Физические факторы воздействия	Контроль шума	<i>Строительная техника, машины, механизмы.</i>	Ограничивать скорость движения автотранспорта и строительной техники (не более 5-10 км/ч), что будет способствовать снижению шума. Применяемые механизмы должны быть обеспечены сертификатами, удостоверяющими безопасность по шумовым характеристикам. Работать в дневное время суток.

12 Мониторинг окружающей среды

Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений. Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

В целях выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством, природопользователи обязаны организовать производственный экологический контроль.

Объектами мониторинга загрязнения атмосферы в период строительства будут являться: автотранспорт, строительные машины и спецтехника при производстве строительных работ; выбросы объектов от стационарных источников энергетического обеспечения, двигатели, установленные на строительных машинах и оборудовании технологического потока.

В процессе проведения строительных работ будет осуществляться наблюдение за состоянием строительной техники и оборудования, которые будут использоваться в период проведения строительства, а также за параметрами строительного процесса. Рекомендуется также проводить контроль за расходом материалов, режимом работы оборудования и механизмов, расходом топлива (что будет отражать информацию о выбросах загрязняющих веществ), обеспечить контроль сточных вод и учет объемов образования, и контроль утилизации отходов.

Строительные работы будут проводиться в полном соответствии с основными требованиями законодательства Республики Казахстан и строительными нормами, действующими в области строительства.

Мониторинг почв сводится к визуальному наблюдению за несанкционированными сбросами технологических жидкостей на рельеф местности предприятия.

Выявленные участки замазученных грунтов подлежат немедленной очистке с удалением загрязненных почво-грунтов в специально отведенные места хранения с последующей реабилитацией нарушенной территории.

Производственный контроль в области обращения с отходами включает в себя:

- проверку порядка и правил обращения с отходами.
- учет объемов образовавшихся и переданных отходов.

– мониторинг состояния окружающей среды в местах временного хранения отходов.

Заключение

Материалы ООС содержат общие сведения об объекте намечаемой деятельности, территории расположения склада шин, анализ прогнозируемого воздействия на окружающую среду, основные решения по снижению воздействия на окружающую среду во время строительства объекта.

Основное воздействие на окружающую среду будет происходить в период строительства объекта. В период ведения строительных работ по объекту негативное воздействие на компоненты окружающей среды будет временным. Строительные работы будут проводиться в полном соответствии с основными требованиями законодательства Республики Казахстан и строительными нормами, действующими в области строительства. Использование современных технологий строительства должно свести к минимуму воздействие намечаемой деятельности на природную среду и население. При условии выполнения всех требований проекта, в т.ч. мероприятий по охране окружающей природной среды, урон, нанесенный окружающей среде при строительстве объекта будет незначительным и не вызовет воздействия на компоненты окружающей среды выше допустимого. Существенных и необратимых последствий в отношении компонентов окружающей среды не прогнозируется.

В целом негативное воздействие при реализации намечаемой деятельности на все компоненты окружающей среды оценивается как незначительное, не приводящее к существенным изменениям состояния компонентов окружающей среды и условий существования живых организмов, включая человека, а также не приносящее на территорию экологических рисков.

Исходя из проведенной оценки и анализируя полученные данные, можно отметить, что воздействие объекта на окружающую среду на период строительства и эксплуатации определено **как воздействие низкой значимости.**

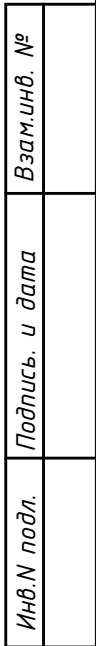
Список использованной литературы

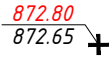
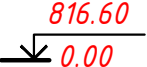
1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2.01.2021 № 400-IV.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
3. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
5. РНД 211.2.01.01-97. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, Алматы, 1997 г.
6. Гигиенические нормативы № 3.02.036.99 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».
7. Гигиенические нормативы № 3.02.037.99 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест;
8. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. С.-Пб., 2000 г.
9. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов» (по величинам удельных выбросов), Астана, 2004 г.
10. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к приказу Министра ОС и водных ресурсов РК от 12.06.2014 № 221-Ө;
11. РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок»;
12. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров».
13. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов вредных веществ при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».
14. РНД 211.2.02.08-2004 «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности», Астана, 2005 г.;
15. Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные постановлением Правительства РК от 03.02.2012 № 201.
16. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. С-Пб., 2002.
17. СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий».
18. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».
19. ГОСТ 17.9.1.1-99. Охрана природы. Обращение с отходами. Порядок наименования отходов по генеральному принципу и отнесение их к классификационным категориям.
20. «Классификатор отходов», утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №314 от 6 августа 2021 года.
21. РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».
22. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № КР ДСМ-331/2020.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Ситуационный план

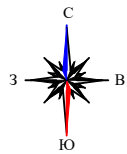


[illegible]

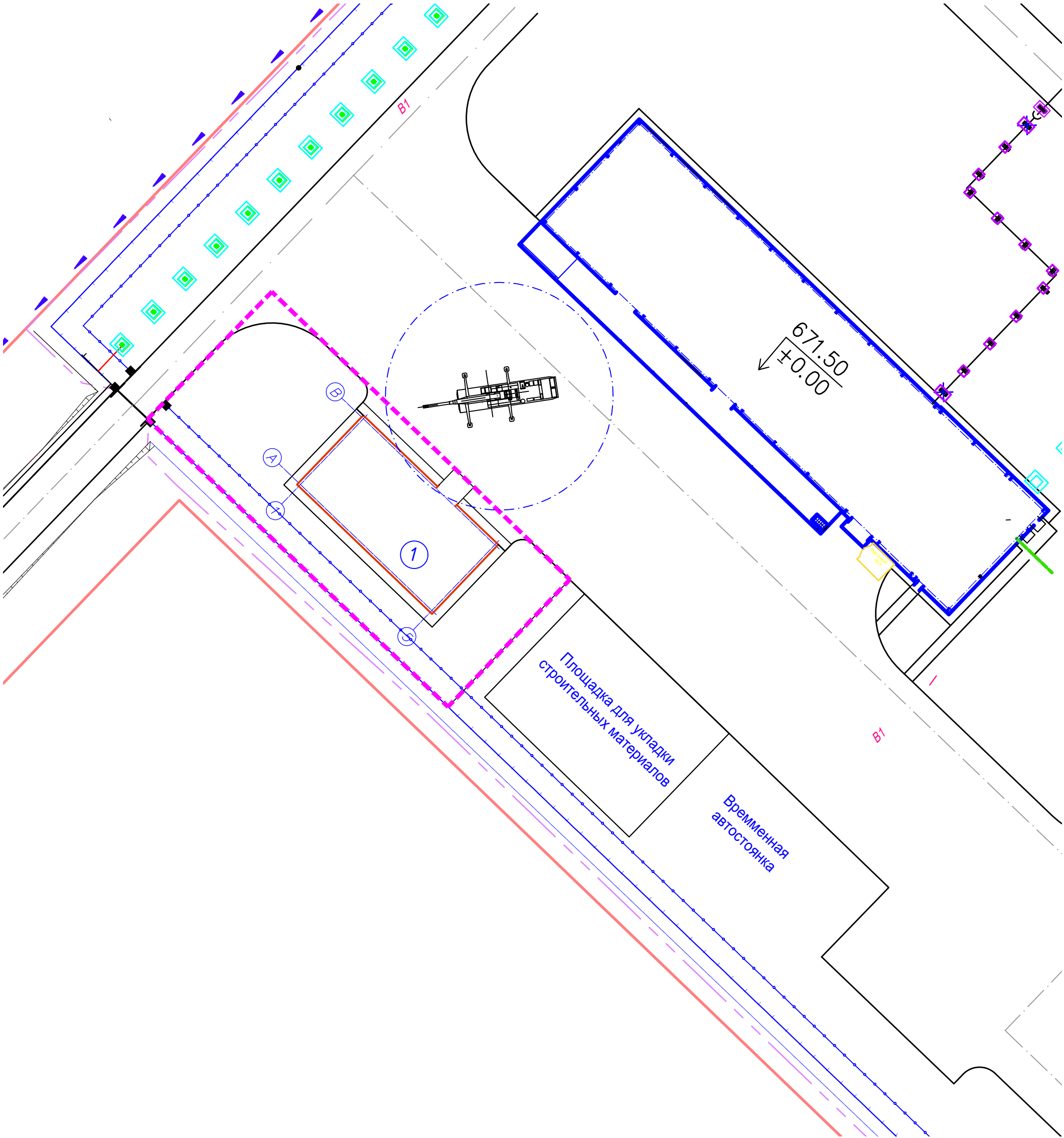
	Граница участка
	Проектируемое здание
	Проектная (красная) отметка Существующая (черная) отметка
	Уклон в промиллях Расстояние в метрах
	Проектная отметка пола 1-го этажа

1. Система высот - Балтийская.
2. Проект выполнен методом проектных отметок с указанием направления уклонов по осям проезжих частей.
3. Водоотвод от участка решен открытым способом путем придания уклонов по проезжей части на прилегающие улицы.

							- ГП			
							Строительство склада шин ОПП по адресу: Жамбылская обл, Сарысуский р-н, 18 км юго-запад от г. Жанатас			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
							Генеральный план	Стадия	Лист	Листов
								РП	3	5
ГИП		Кожухметов					План организации рельефа. М 1:500	ТОО "НИИСТРОМПРОЕКТ" ГСЛ № 0004.11		
Проверил		Есимбеков								
Выполнил		Базылбеков								
Н.контроль		Жолдасбеков								



Экспликация зданий и сооружений		
№ на плане	Наименование	Примечание
1	Склад шин	



- Условные обозначения
- Граница участка
 - Проектируемое здание

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						-ПОС					
						Строительство склада шин ОПП по адресу: Жамбылская обл, Сарысуский р-н, 18 км юго-запад от г. Жанатас					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Генеральный план			Стадия	Лист	Листов
									РП	2	3
ГИП	Кожаметов					Стройгенплан. М 1:500			ТОО "НИИСТРОМПРОЕКТ" ГСЛ № 0004.11		
Проверил	Есимбеков										
Выполнил	Базылбеков										
Н.контроль	Жолдасбеков										

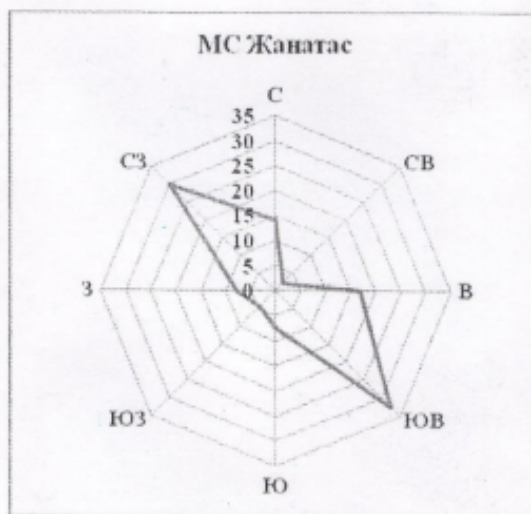


Метеорологические данные по МС Жанатас за 2017 год.

Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль), С	+35,2
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь), °С	-4,1
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%, м/с (2010-2017гг.)	8,4
Число дней атмосферного явления (ЖО) за год	46
Число дней со снежным покровом за год	75

Повторяемость направлений ветра и штилей, % за 2017г.

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
13	2	16	23	7	4	8	27	100



Исп.: Саткынов Ж.М.

Тел.: 8/726/2 31-52-02

[Signature]

«Казгидромет» РМК	
Выпуск №	11-1-02/3237
18.04	20.09
Тарақтар саны	2
Қосымша	

Директору
ТОО «ЕвроХим-Каратау»

На исх. №701 от 9 апреля 2019 года

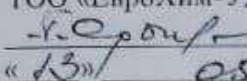
РГП «Казгидромет», рассмотрев Ваше письмо касательно предоставления справки о фоновых концентрациях вредных веществ по указанному объекту, сообщает следующее.

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в районе городе Жанатас расстоянии на 18 км юго-западнее, Сарысуского района, Жамбылской области справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не выдается.

Заместитель генерального директора

✓ Д. Алимбаева

Исп.: М. Ермаганбетова
Тел: 8 (7172) 79 83 33

Согласовано:
Главный энергетик
ТОО «ЕвроХим-Удобрения»
 Данышбаев О.С.
«13» 05 2021 г.

Утверждаю:
Генеральный директор
ТОО «ЕвроХим-Удобрения»
 Георгиади И.Ю.
«13» 05 2021 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на подключение к электрическим сетям электроприемников «Склада шин» ОПП:

Наименование объекта: «ОПП. Склад автошин».

Адрес: Жамбылская область. Сарысуский район, 18 км юго-западнее от г. Жанатас.
Объединенная промышленная площадка.

Технические требования по организации электроснабжения объекта:

1. Категория электроприемников по надежности электроснабжения проектируемого здания склада автошин – III категории.
2. Подключение к электросети проектируемого здания склада автошин осуществить от существующего 1РП (шкаф распределительный) с установкой автоматического выключателя 25А (поз.8-электрощитовая, проект 0030.001.046-ЭМО):
3. Для вводной КЛ-0,4кВ применить кабель ВВГнг, сечение и количество жил кабеля определить проектом;
4. Прокладку кабельных линии выполнить по существующим кабельным эстакадам, с предварительным согласованием трассы с ТОО «ЕвроХим-Удобрения».
5. Электроосвещение:
 - проектом предусмотреть установку ЩО типа ЩРВ-П (бокс с прозрачной крышкой) для внутренней установки с устройством защитного отключения (УЗО), количество модулей определить проектом;
 - для освещения применить светодиодные светильники.
6. Заземление электрооборудования выполнить в соответствии с требованиями СНиП РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства».
7. Проектом предусмотреть испытание вводного силового кабеля и пуско-наладку внутреннего освещения.
8. Проектные решения согласовать с ТОО «ЕвроХим-Удобрения».
9. Срок действия настоящих технических условий три года.

Инженер группы документационного
обеспечения филиала

ТОО «ЕвроХим-Удобрения»  Подольская Н.В.

«ЕвроХим-Тыңайтқыш»
Жауапкершілігі шектеулі серіктестік



ЕВРОХИМ

080700, Қазақстан Республикасы,
Жамбыл облысы, Сарысу ауданы,
Жаңатас қаласы, Аспандияров көшесі, №5,
тел.: + 7 (726 34) 6-35-60,
БСН 080740015611,
e-mail: EC-Fertilizers@eurochem.ru

Товарищество с ограниченной
ответственностью «ЕвроХим-Удобрения»

080700, Республика Казахстан,
Жамбылская область, Сарысуский район,
город Жанатас, улица Аспандиярова, №5,
тел.: + 7 (726 34) 6-35-60,
БИН 080740015611,
e-mail: EC-Fertilizers@eurochem.ru

01.09.2022 № 295

На № _____ от _____

(ссылка на № и дату вх. документа)

**Касательно начала
строительства объектов.**

Настоящим письмом ТОО «ЕвроХим-Удобрения» уведомляет Вас о том, что планируемая дата начала строительства объектов: «Встроенные помещения склада МТС на территории Объединенной промышленной площадке» и «Объединенная промышленная площадка. База МТС. Склад автошин» - 2 квартал 2023 года.

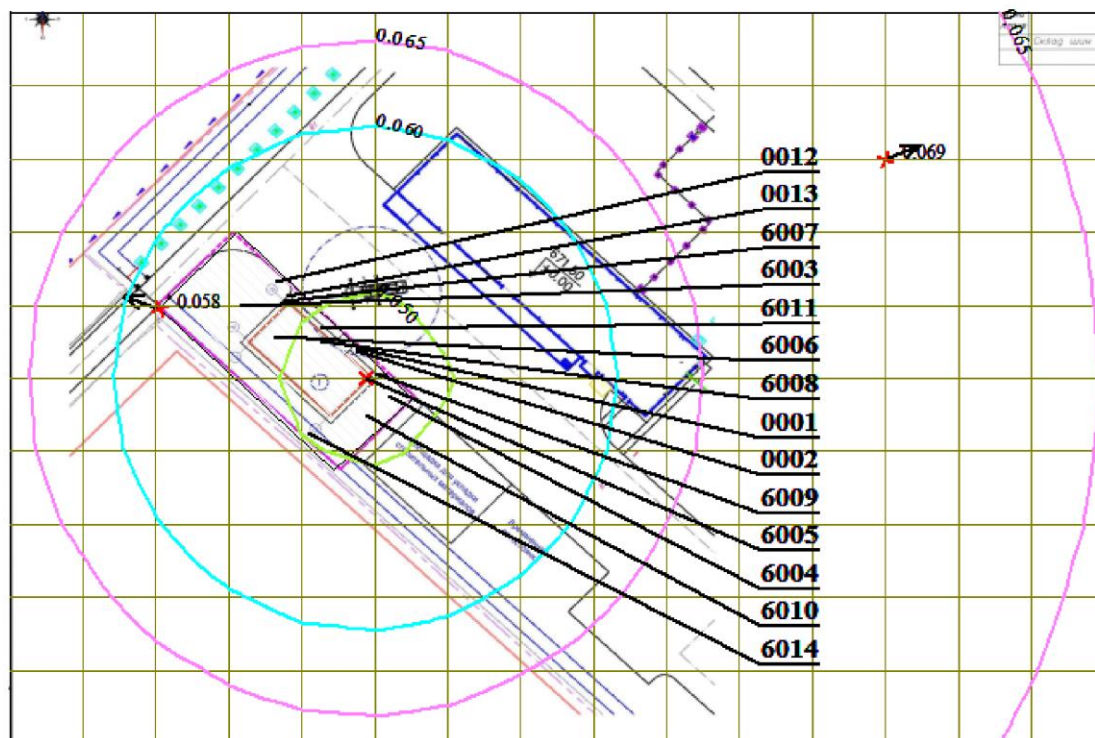
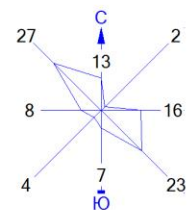
И.о. генерального директора

В.В. Толстых

Исп.: Тимошенко В.С.
Тел.+7/726 34/6-49-00 (доб.45141) +77019280636

Расчет рассеивания ЗВ на период строительства

Город : 004 Жамбылская область
 Объект : 0020 Строительство склада шин ОПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



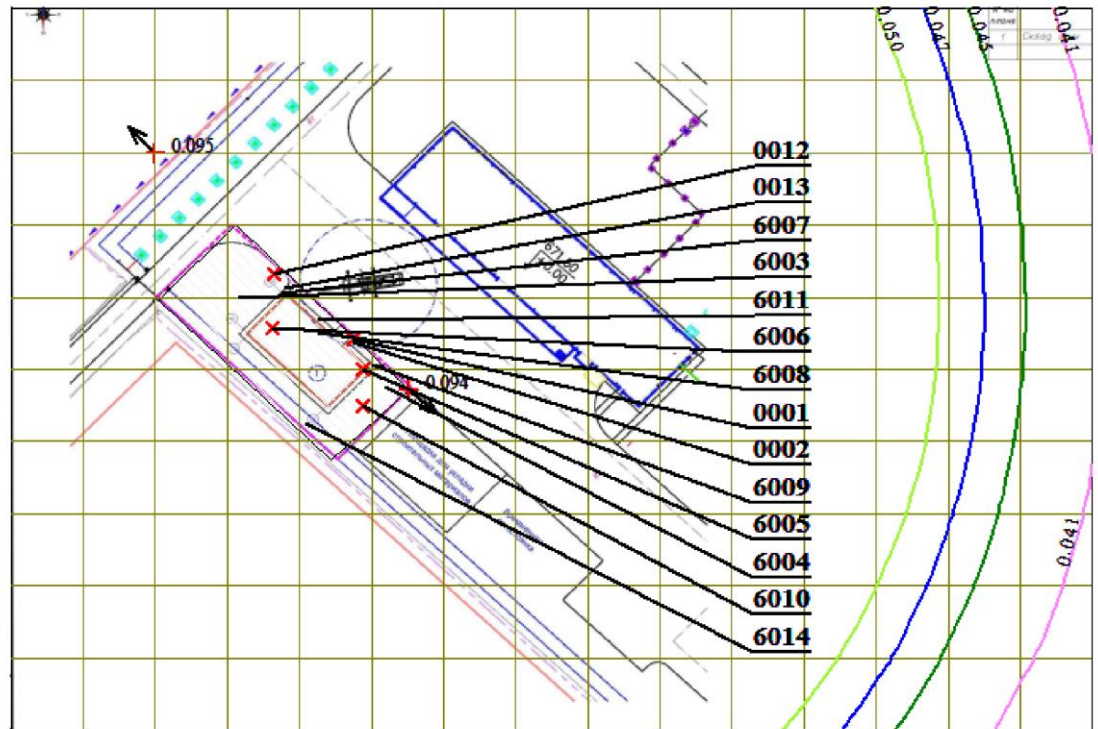
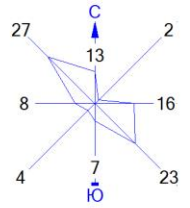
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 * Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.060 ПДК
 — 0.065 ПДК

0 7 21м.
 Масштаб 1:700

Макс концентрация 0.0690212 ПДК достигается в точке $x=62$ $y=16$
 При опасном направлении 247° и опасной скорости ветра 1.23 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 120 м, высота 80 м,
 шаг расчетной сетки 8 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жамбылская область
 Объект : 0020 Строительство склада шин ОПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



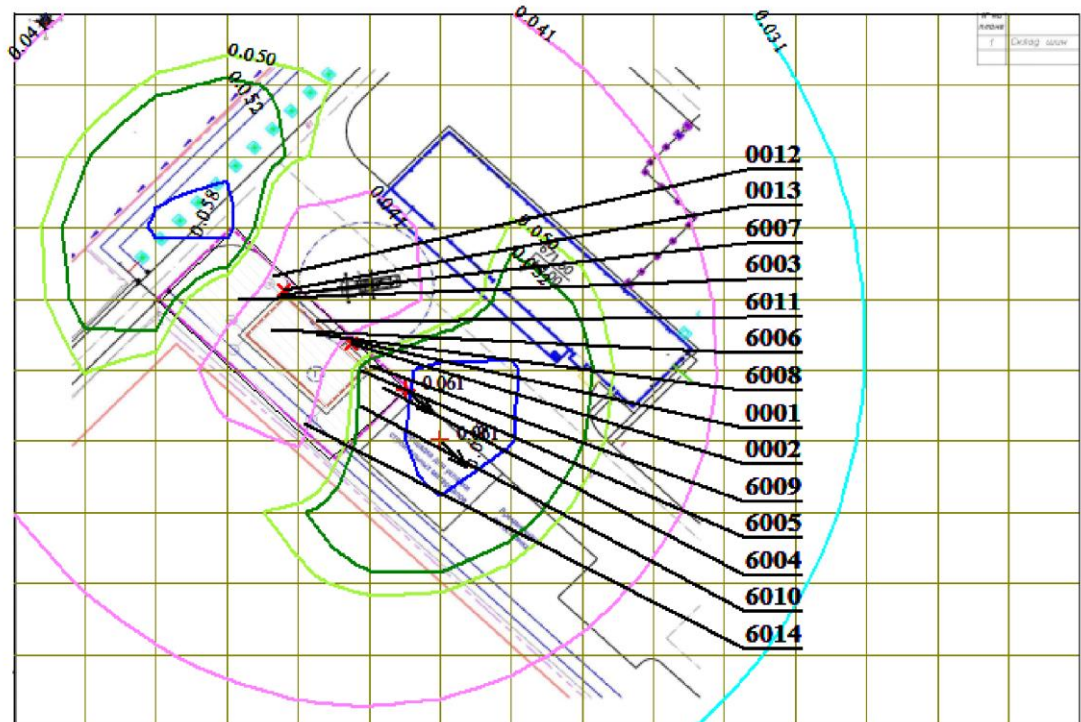
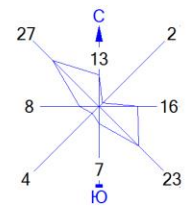
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.041 ПДК
 — 0.045 ПДК
 — 0.047 ПДК
 — 0.050 ПДК

0 7 21м.
 Масштаб 1:700

Макс концентрация 0.0952717 ПДК достигается в точке $x = -18$ $y = 16$
 При опасном направлении 136° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 120 м, высота 80 м,
 шаг расчетной сетки 8 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Жамбылская область
 Объект : 0020 Строительство склада шин ОПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

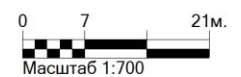


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

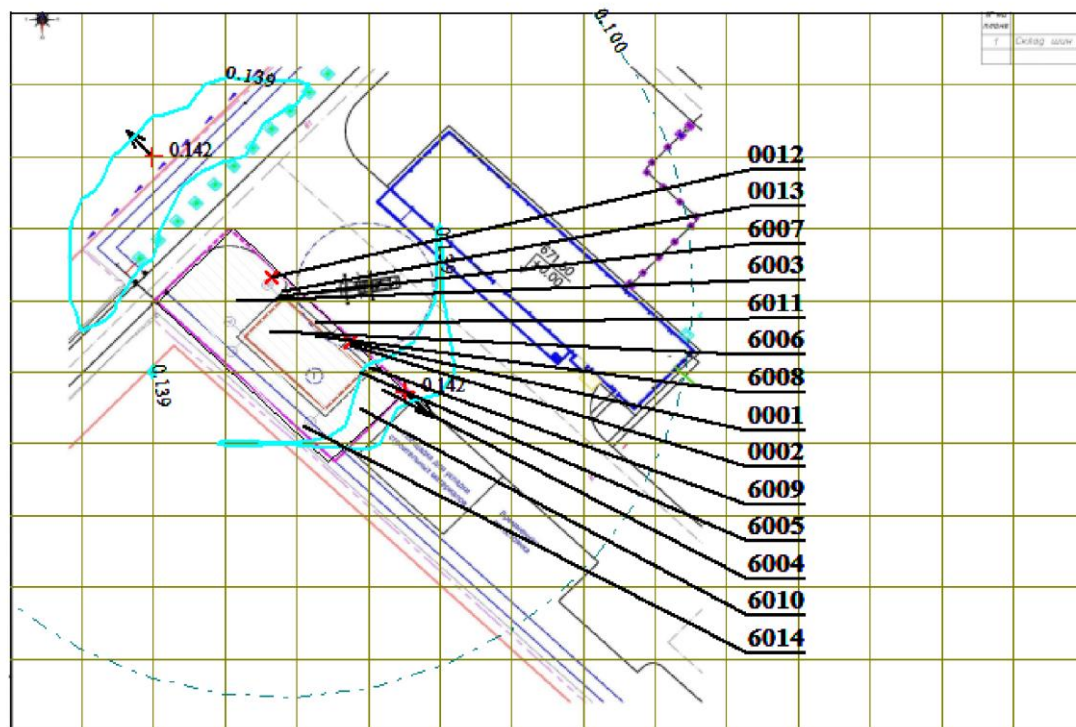
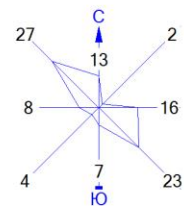
Изолинии в долях ПДК

- 0.031 ПДК
- 0.041 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.052 ПДК
- 0.058 ПДК



Макс концентрация 0.0613574 ПДК достигается в точке $x=14$ $y=-16$
 При опасном направлении 316° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 120 м, высота 80 м,
 шаг расчетной сетки 8 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жамбылская область
 Объект : 0020 Строительство склада шин ОПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



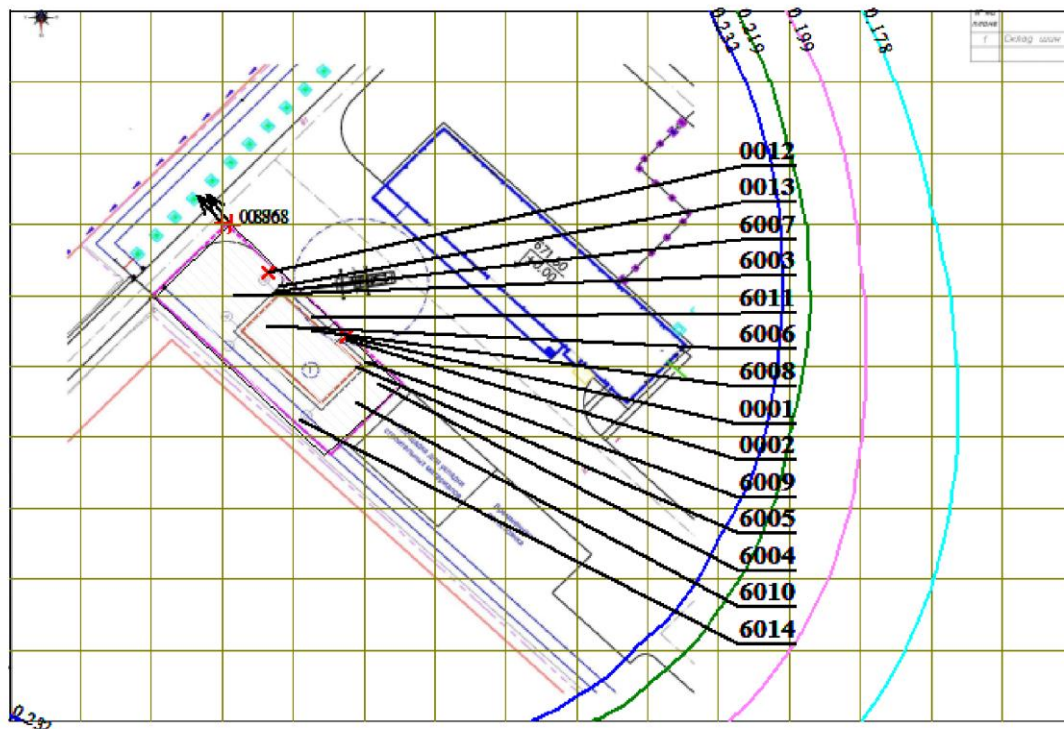
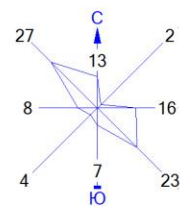
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 * Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.139 ПДК

0 7 21м.
 Масштаб 1:700

Макс концентрация 0.1423698 ПДК достигается в точке $x = -18$ $y = 16$
 При опасном направлении 136° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 120 м, высота 80 м,
 шаг расчетной сетки 8 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Жамбылская область
 Объект : 0020 Строительство склада шин ОПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

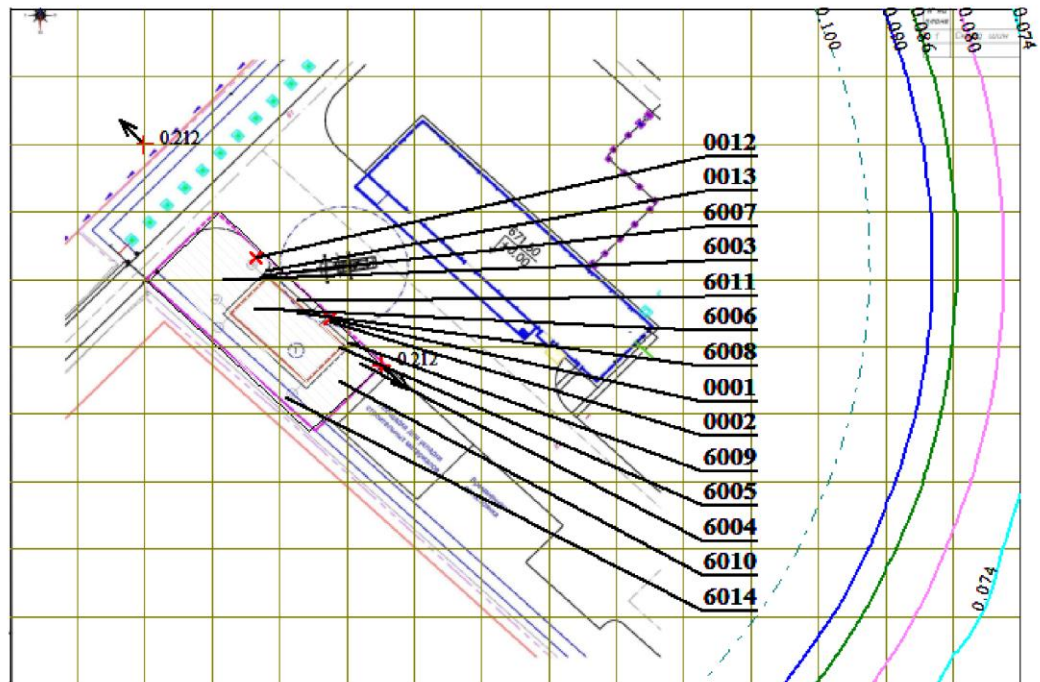
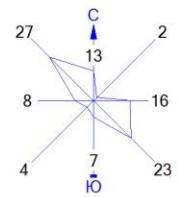
Изолинии в долях ПДК

- 0.178 ПДК
- 0.199 ПДК
- 0.219 ПДК
- 0.232 ПДК

0 7 21м.
 Масштаб 1:700

Макс концентрация 0.8750739 ПДК достигается в точке $x = -10$ $y = 8$
 При опасном направлении 137° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 120 м, высота 80 м,
 шаг расчетной сетки 8 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Жамбылская область
 Объект : 0020 Строительство склада шин ОПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



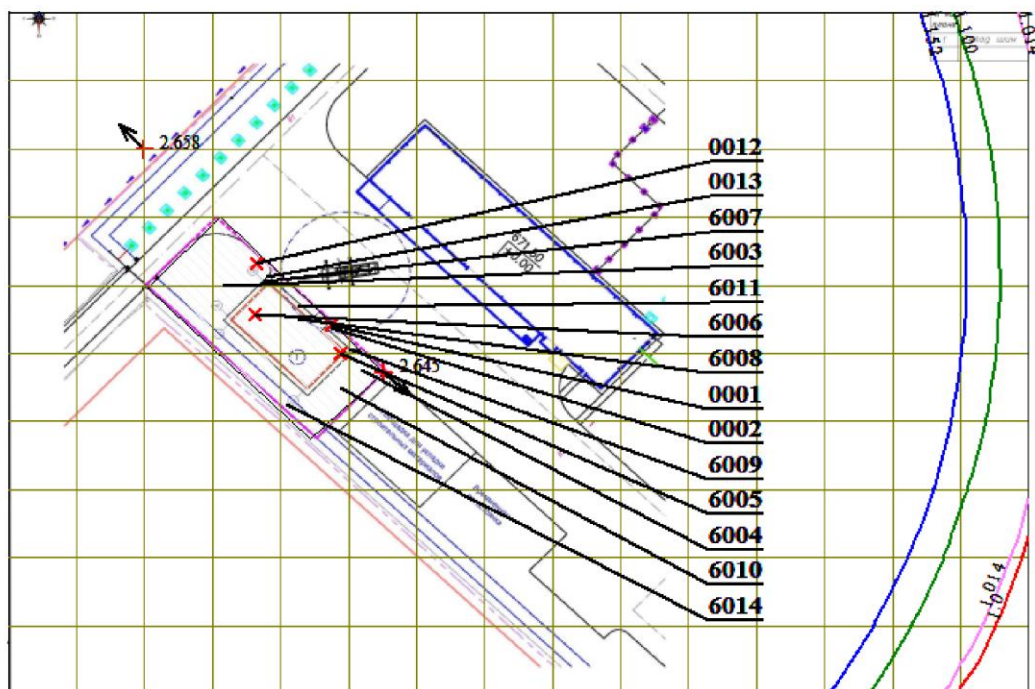
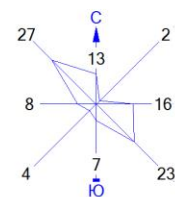
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.074 ПДК
 — 0.080 ПДК
 — 0.086 ПДК
 — 0.090 ПДК
 — 0.100 ПДК

0 7 21м.
 Масштаб 1:700

Макс концентрация 0.2123939 ПДК достигается в точке $x = -18$ $y = 16$
 При опасном направлении 136° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 120 м, высота 80 м,
 шаг расчетной сетки 8 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Жамбылская область
 Объект : 0020 Строительство склада шин ОПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



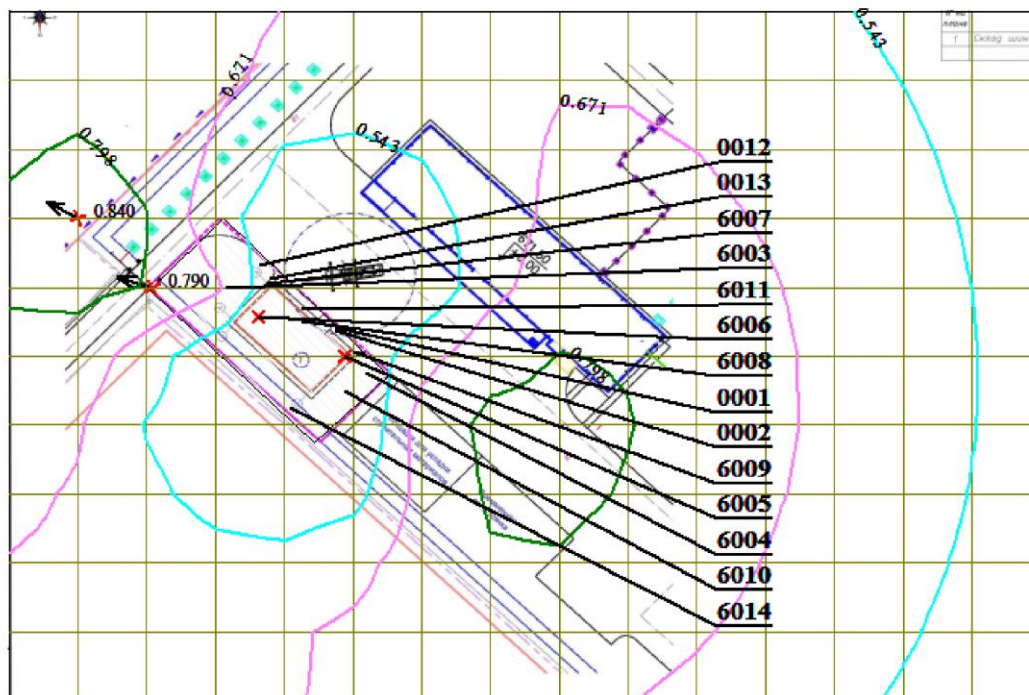
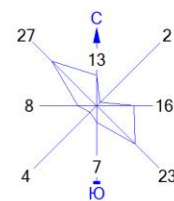
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 1.014 ПДК
 — 1.100 ПДК
 — 1.152 ПДК

0 7 21м.
 Масштаб 1:700

Макс концентрация 2.6577282 ПДК достигается в точке $x = -18$ $y = 16$
 При опасном направлении 136° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 120 м, высота 80 м,
 шаг расчетной сетки 8 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Жамбылская область
 Объект : 0020 Строительство склада шин ОПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

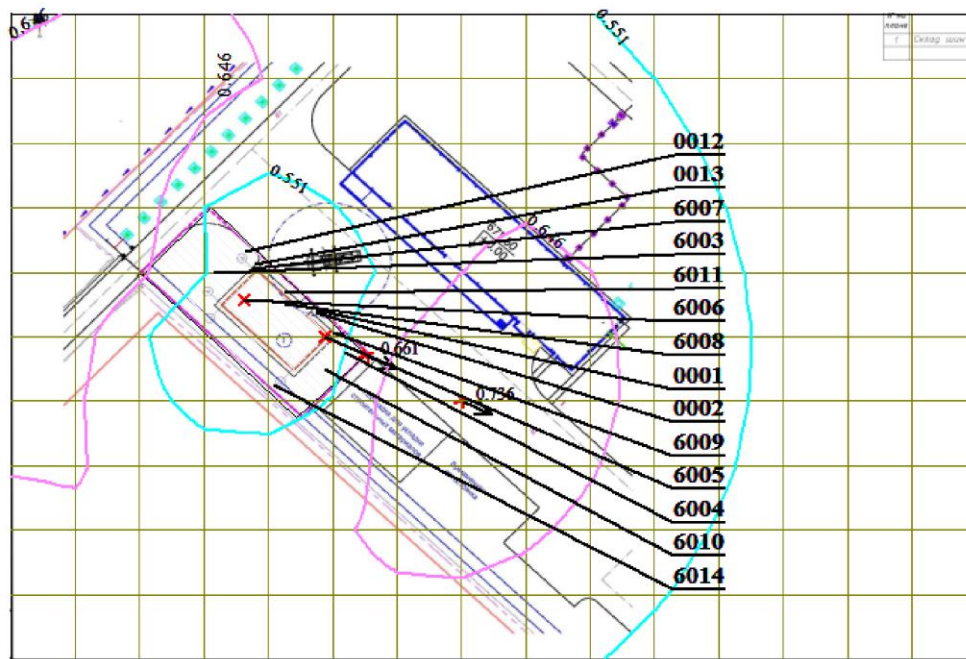
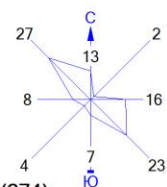
Изолинии в долях ПДК
 — 0.543 ПДК
 — 0.671 ПДК
 — 0.798 ПДК

0 7 21м.
 Масштаб 1:700

Макс концентрация 0.8404977 ПДК достигается в точке $x = -26$ $y = 8$
 При опасном направлении 118° и опасной скорости ветра 1.2 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 120 м, высота 80 м,
 шаг расчетной сетки 8 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Жамбылская область
 Объект : 0020 Строительство склада шин ОПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

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

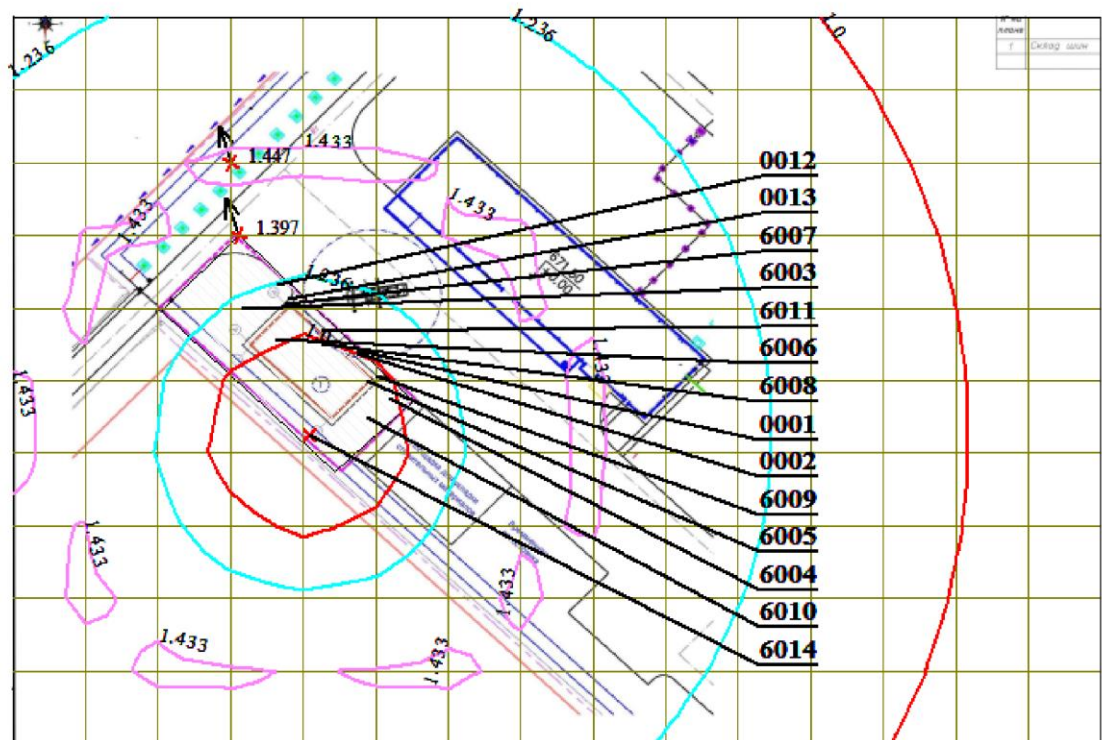


Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.551 ПДК
 — 0.646 ПДК

0 7 21м.
 Масштаб 1:700

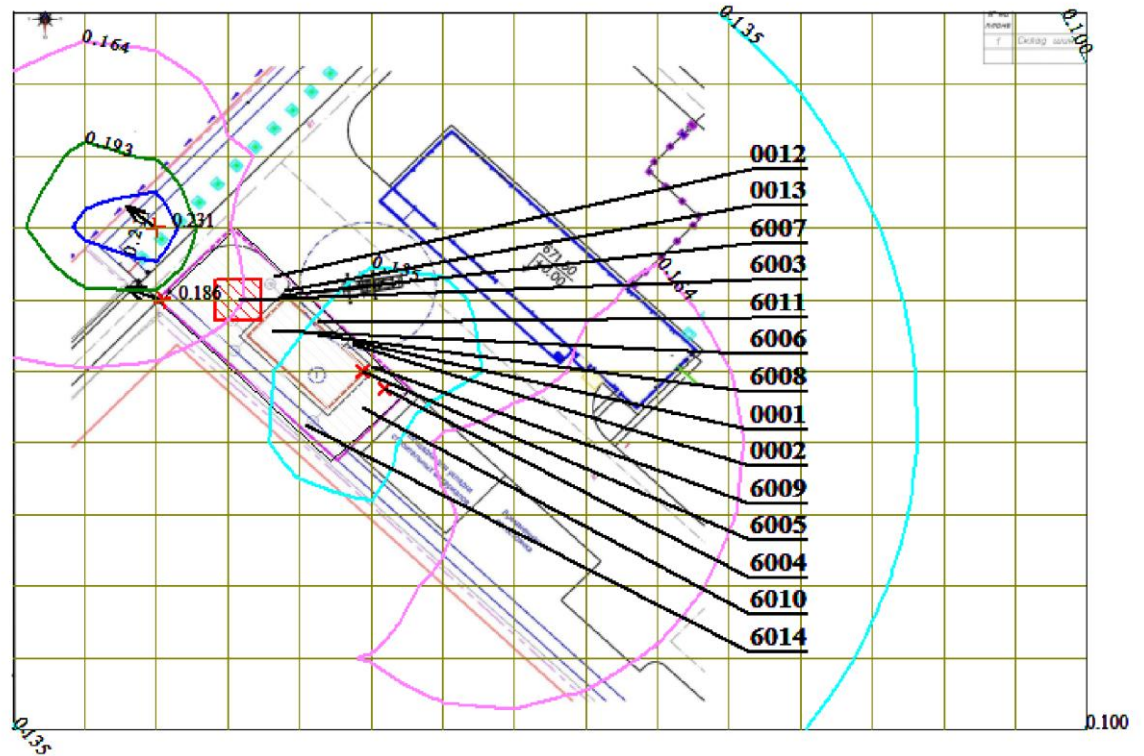
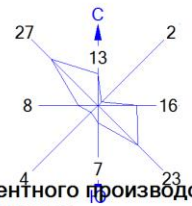
Макс концентрация 0.7364767 ПДК достигается в точке $x=22$ $y=-16$
 При опасном направлении 295° и опасной скорости ветра 1.17 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 120 м, высота 80 м,
 шаг расчетной сетки 8 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчёт на существующее положение.



Макс концентрация 1.4466387 ПДК достигается в точке $x = -10$ $y = 16$
При опасном направлении 164° и опасной скорости ветра 0.87 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 120 м, высота 80 м,
шаг расчетной сетки 8 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жамбылская область
 Объект : 0020 Строительство склада шин ОПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



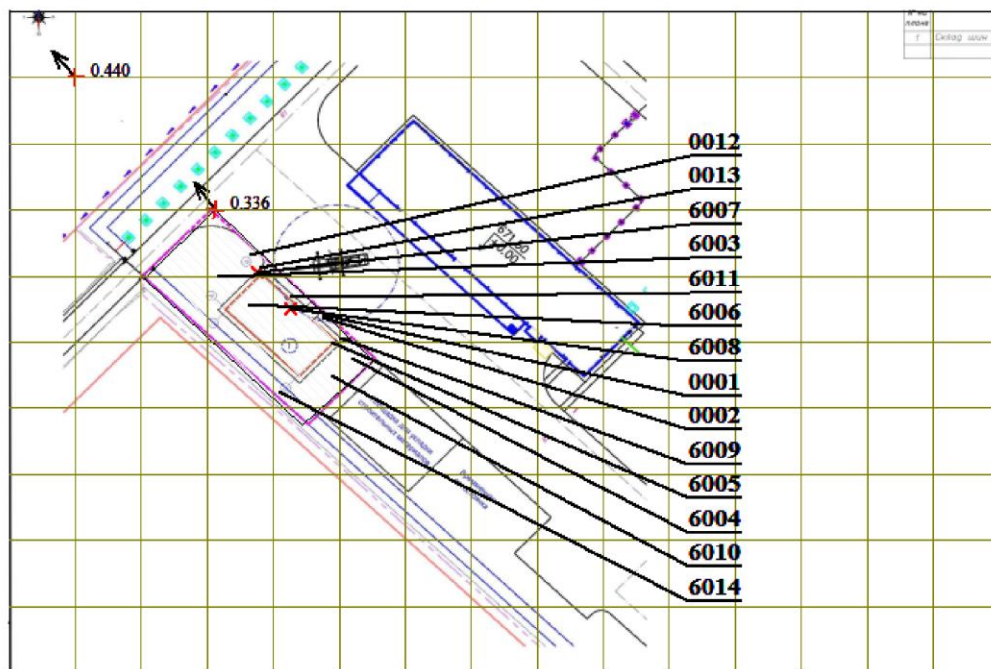
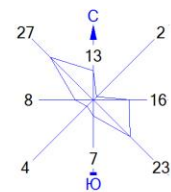
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.135 ПДК
 — 0.164 ПДК
 — 0.193 ПДК
 — 0.211 ПДК

0 7 21м.
 Масштаб 1:700

Макс концентрация 0.2306976 ПДК достигается в точке $x = -18$ $y = 8$
 При опасном направлении 127° и опасной скорости ветра 1.22 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 120 м, высота 80 м,
 шаг расчетной сетки 8 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Жамбылская область
 Объект : 0020 Строительство склада шин ОПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)



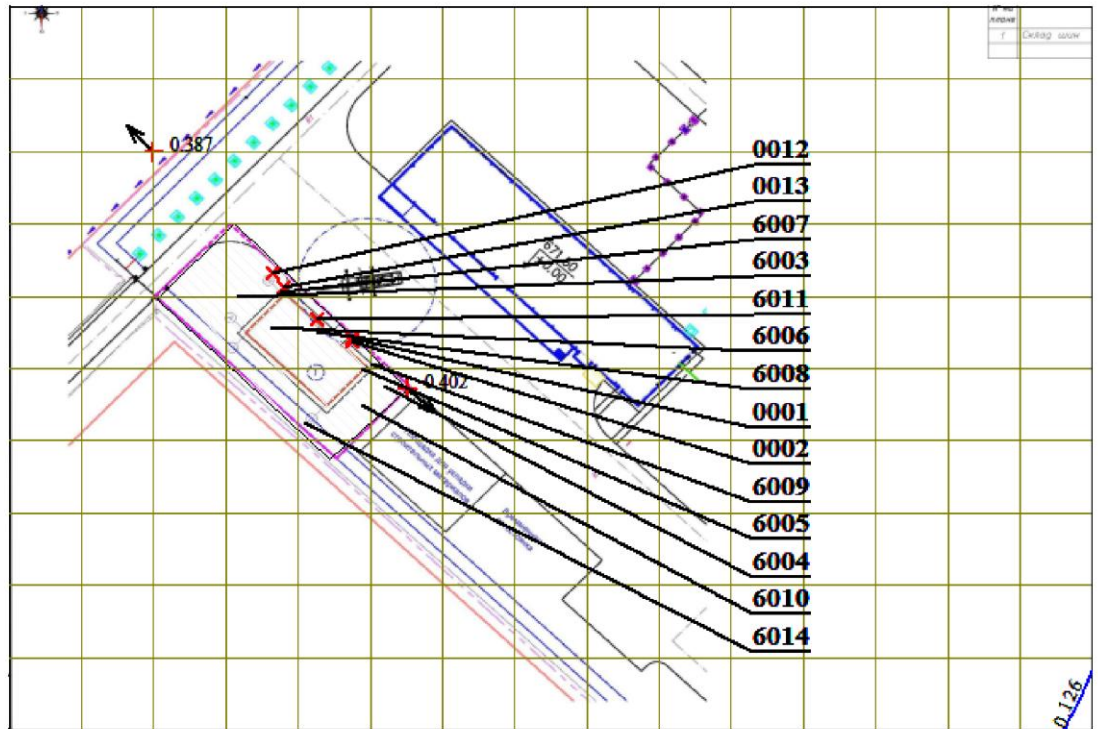
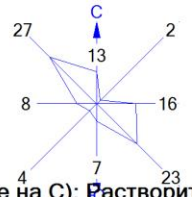
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0 7 21м.
 Масштаб 1:700

Макс концентрация 0.4403425 ПДК достигается в точке $x = -26$ $y = 24$
 При опасном направлении 137° и опасной скорости ветра 1.16 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 120 м, высота 80 м,
 шаг расчетной сетки 8 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Жамбылская область
 Объект : 0020 Строительство склада шин ОПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



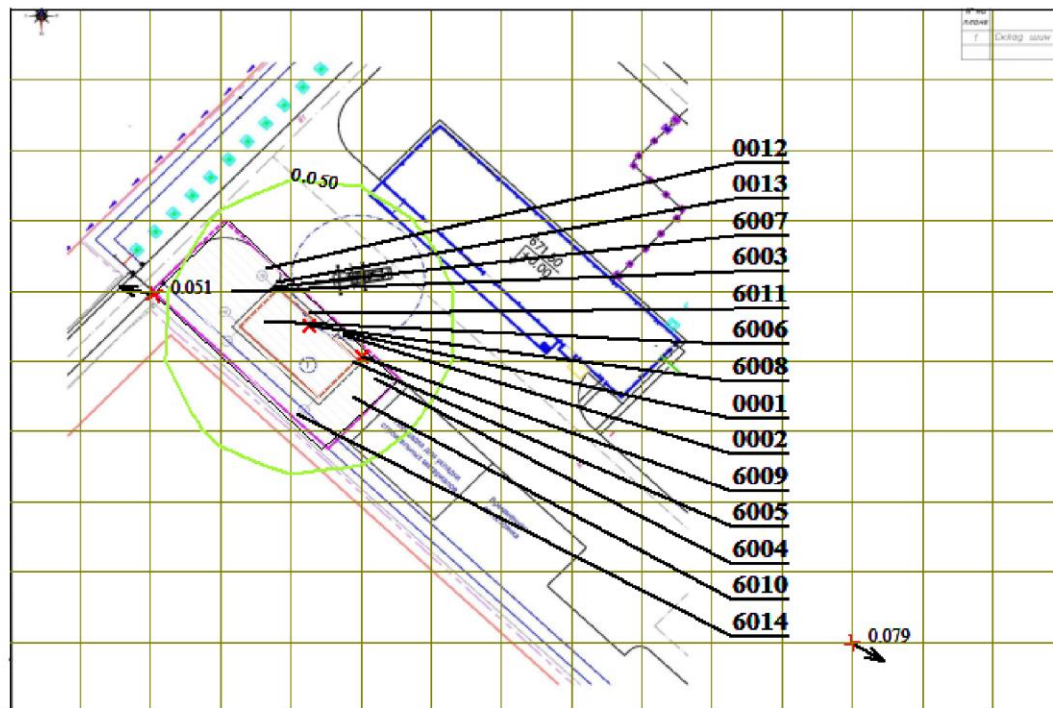
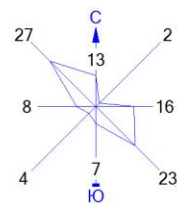
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.126 ПДК

0 7 21м.
 Масштаб 1:700

Макс концентрация 0.3870912 ПДК достигается в точке $x = -18$ $y = 16$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 120 м, высота 80 м,
 шаг расчетной сетки 8 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жамбылская область
 Объект : 0020 Строительство склада шин ОПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 2752 Уайт-спирит (1294*)



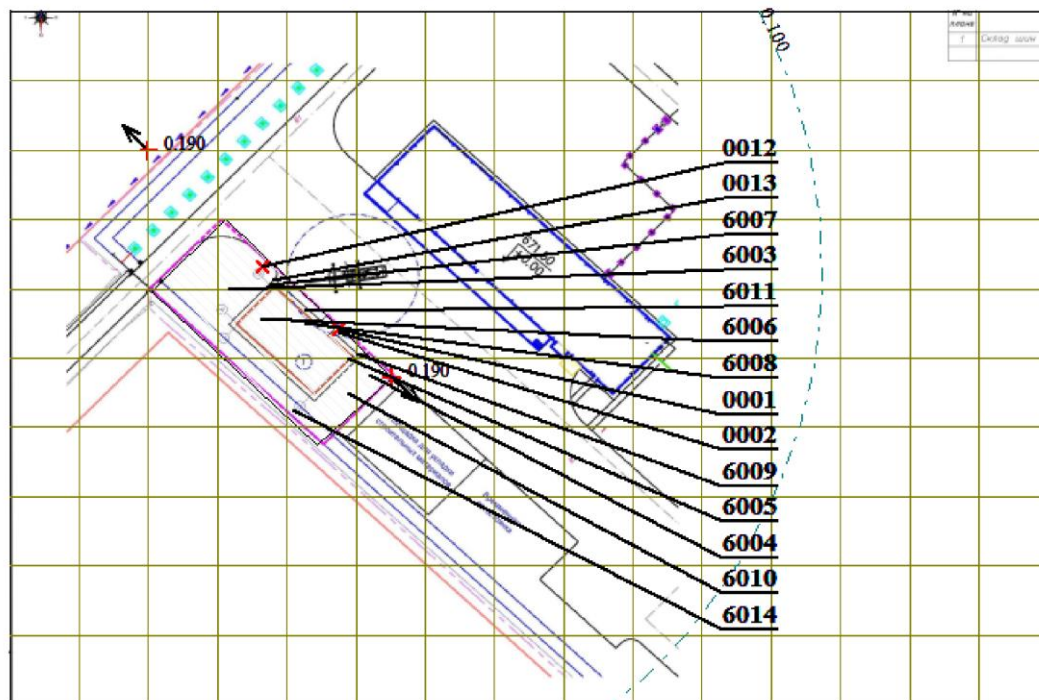
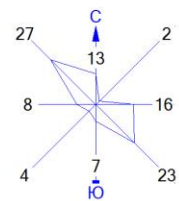
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.079017 ПДК достигается в точке $x=62$ $y=-40$
 При опасном направлении 300° и опасной скорости ветра 1.1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 120 м, высота 80 м,
 шаг расчетной сетки 8 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Жамбылская область
 Объект : 0020 Строительство склада шин ОПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



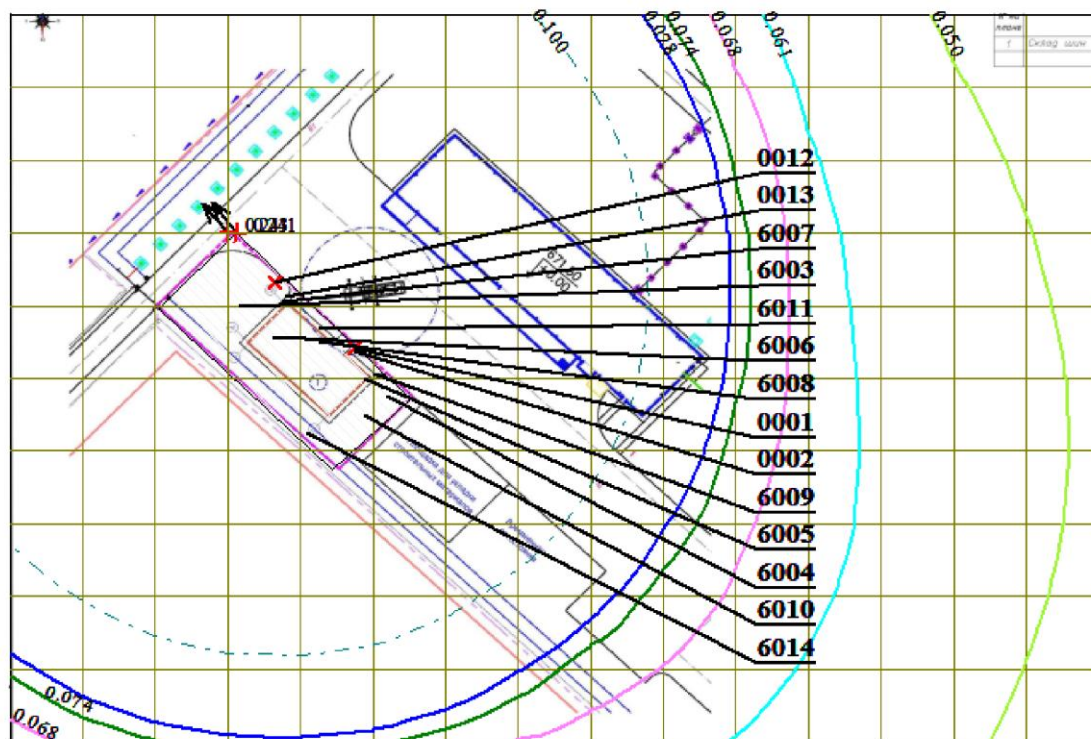
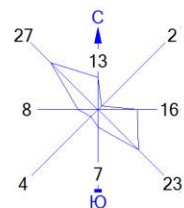
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.100 ПДК

0 7 21м.
 Масштаб 1:700

Макс концентрация 0.1895064 ПДК достигается в точке $x = -18$ $y = 16$
 При опасном направлении 136° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 120 м, высота 80 м,
 шаг расчетной сетки 8 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Жамбылская область
 Объект : 0020 Строительство склада шин ОПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



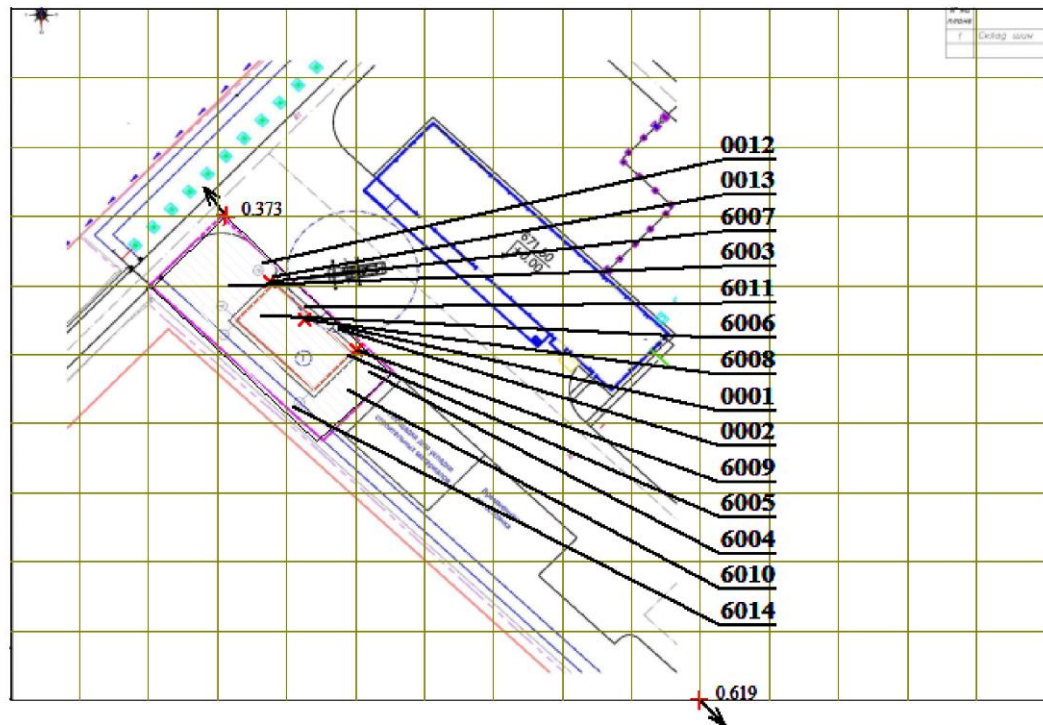
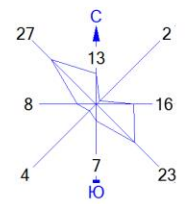
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.061 ПДК
 — 0.068 ПДК
 — 0.074 ПДК
 — 0.078 ПДК
 — 0.100 ПДК

0 7 21м.
 Масштаб 1:700

Макс концентрация 0.2434534 ПДК достигается в точке $x = -10$ $y = 8$
 При опасном направлении 137° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 120 м, высота 80 м,
 шаг расчетной сетки 8 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Жамбылская область
 Объект : 0020 Строительство склада шин ОПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:

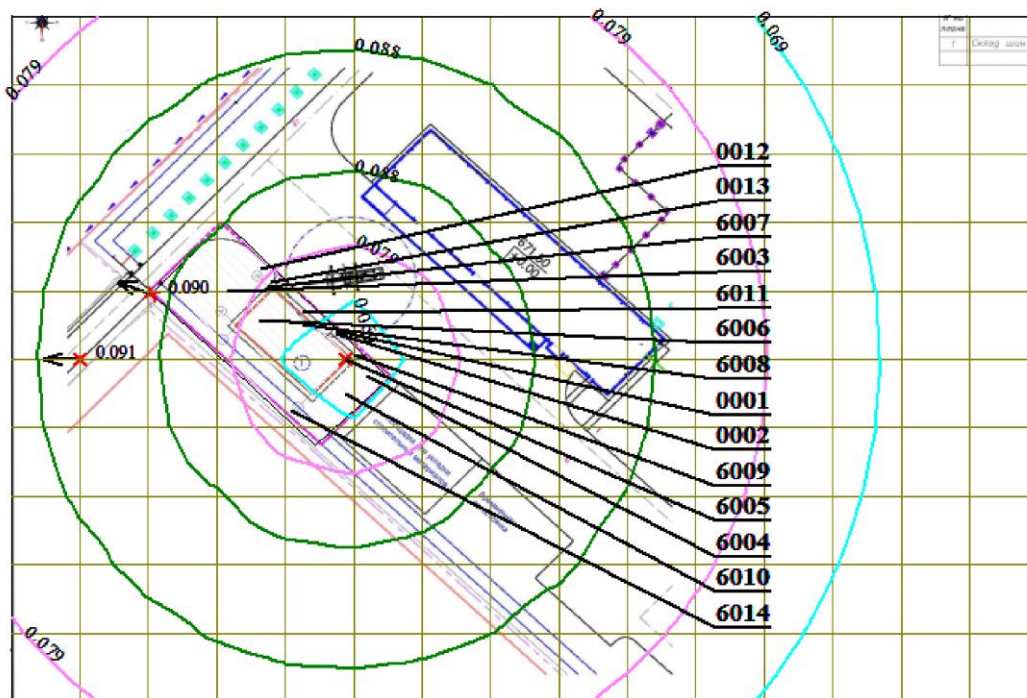
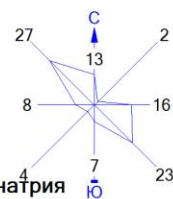
- Территория предприятия
- ★ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.6188468 ПДК достигается в точке $x=46$ $y=-48$
 При опасном направлении 314° и опасной скорости ветра 1.12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 120 м, высота 80 м,
 шаг расчетной сетки 8 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Жамбылская область
 Объект : 0020 Строительство склада шин ОПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)



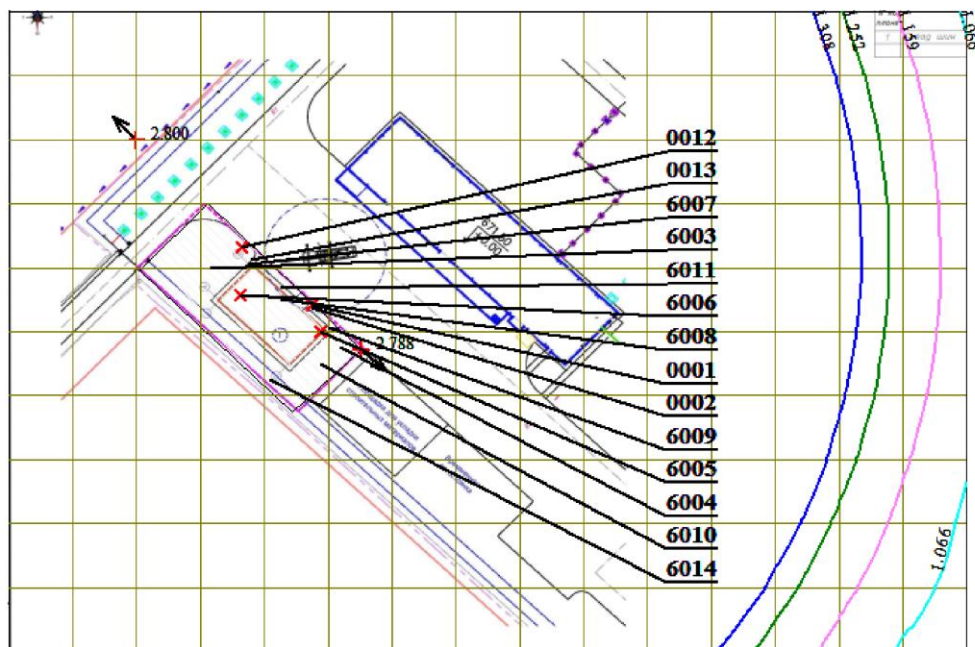
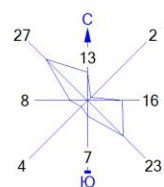
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.069 ПДК
 — 0.079 ПДК
 — 0.088 ПДК

0 7 21м.
 Масштаб 1:700

Макс концентрация 0.0911973 ПДК достигается в точке $x = -26$ $y = -8$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 1.23 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 120 м, высота 80 м,
 шаг расчетной сетки 8 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Жамбылская область
 Объект : 0020 Строительство склада шин ОПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



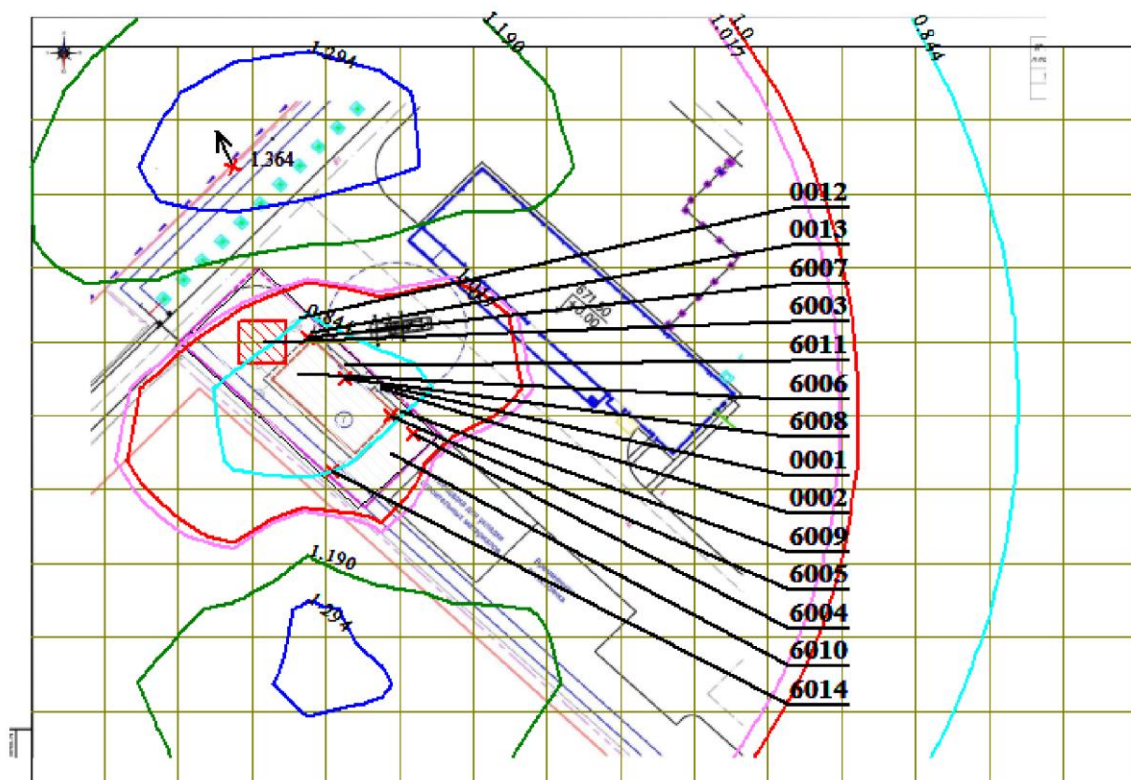
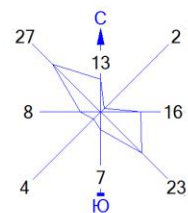
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 1.066 ПДК
 — 1.159 ПДК
 — 1.252 ПДК
 — 1.308 ПДК

0 7 21м.
 Масштаб 1:700

Макс концентрация 2.8000982 ПДК достигается в точке $x = -18$ $y = 16$
 При опасном направлении 136° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 120 м, высота 80 м,
 шаг расчетной сетки 8 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Жамбылская область
 Объект : 0020 Строительство склада шин ОПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2902+2908+2936



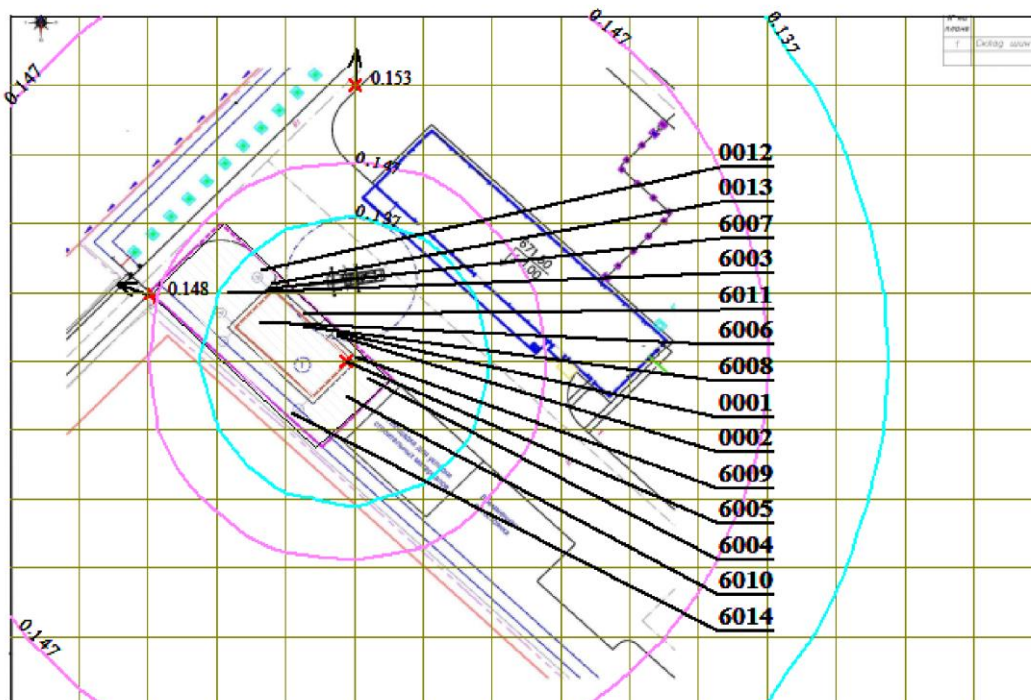
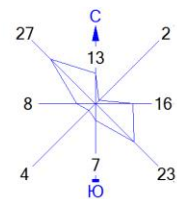
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.844 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 1.017 ПДК
 — 1.190 ПДК
 — 1.294 ПДК

0 7 21м.
 Масштаб 1:700

Макс концентрация 1.3636917 ПДК достигается в точке $x = -12$ $y = 19$
 При опасном направлении 155° и опасной скорости ветра 1.21 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 112 м, высота 80 м,
 шаг расчетной сетки 8 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Жамбылская область
 Объект : 0020 Строительство склада шин ОПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 6359 0342+0344



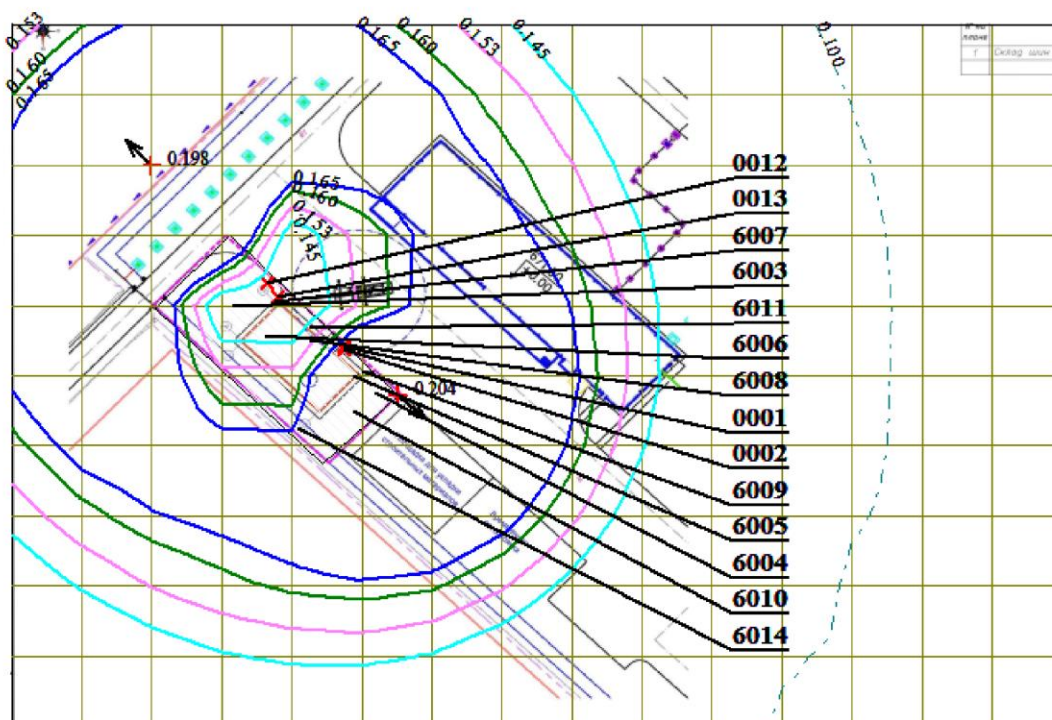
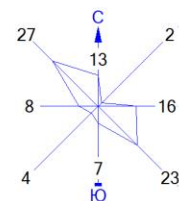
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 * Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.137 ПДК
 — 0.147 ПДК

0 7 21м.
 Масштаб 1:700

Макс концентрация 0.1533835 ПДК достигается в точке $x=6$ $y=24$
 При опасном направлении 182° и опасной скорости ветра 1.24 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 120 м, высота 80 м,
 шаг расчетной сетки 8 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Жамбылская область
 Объект : 0020 Строительство склада шин ОПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333



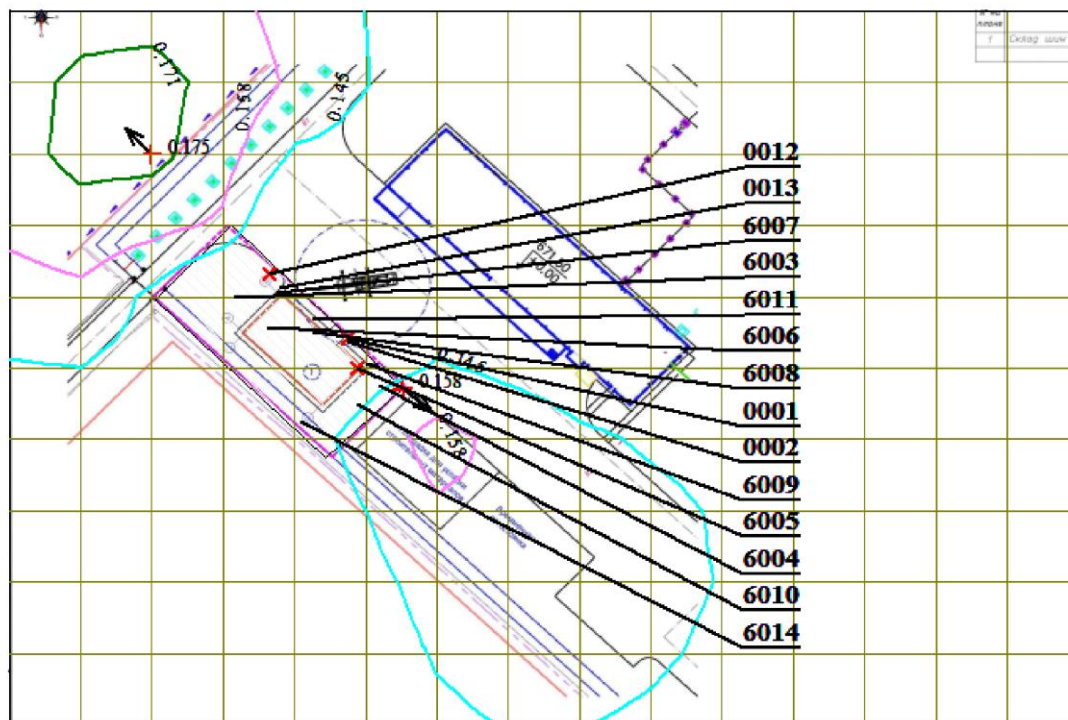
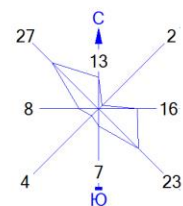
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.145 ПДК
 — 0.153 ПДК
 — 0.160 ПДК
 — 0.165 ПДК

0 7 21м.
 Масштаб 1:700

Макс концентрация 0.1984916 ПДК достигается в точке $x = -18$ $y = 16$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 120 м, высота 80 м,
 шаг расчетной сетки 8 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Жамбылская область
 Объект : 0020 Строительство склада шин ОПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 6041 0330+0342



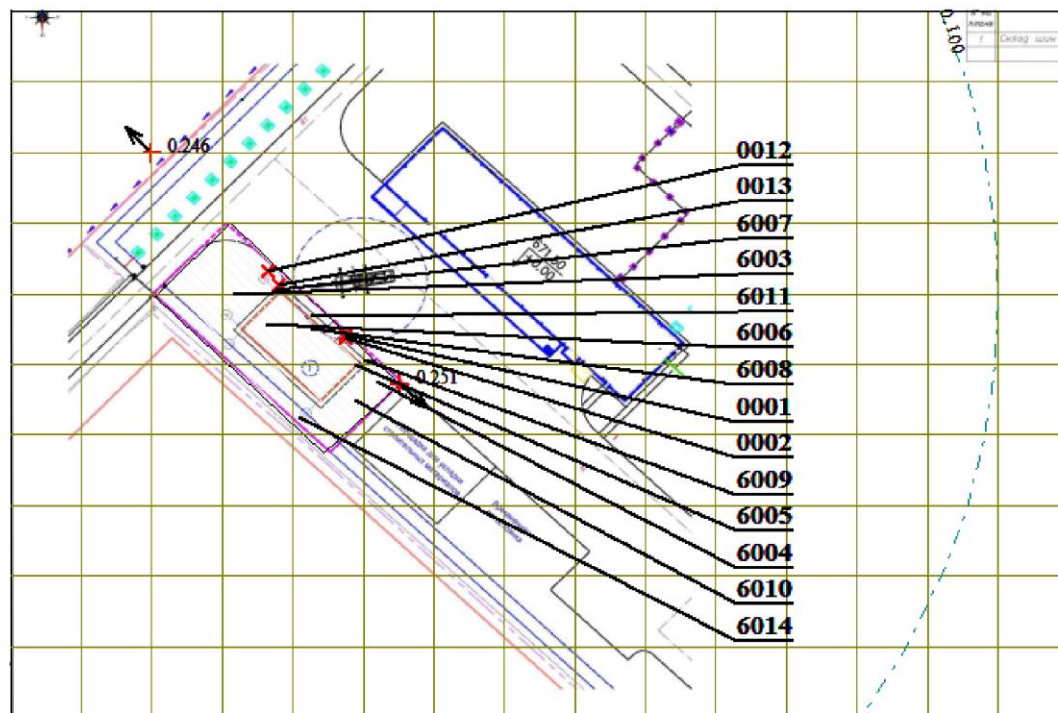
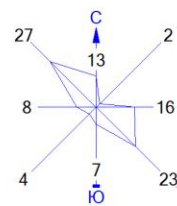
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.145 ПДК
 — 0.158 ПДК
 — 0.171 ПДК

0 7 21м.
 Масштаб 1:700

Макс концентрация 0.1754321 ПДК достигается в точке $x = -18$ $y = 16$
 При опасном направлении 136° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 120 м, высота 80 м,
 шаг расчетной сетки 8 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Жамбылская область
 Объект : 0020 Строительство склада шин ОПП Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 6037 0333+1325



Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.100 ПДК

0 7 21м.
 Масштаб 1:700

Макс концентрация 0.2455261 ПДК достигается в точке $x = -18$ $y = 16$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 120 м, высота 80 м,
 шаг расчетной сетки 8 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчет на существующее положение.