

## **РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

**к рабочему проекту «Строительство овощехранилища для  
ТОО «ПромТехКомбинат», в Байетском сельском округе,  
города Экибастуз, Павлодарской области».**

**Заказчик: ТОО «ПРОМТЕХКОМБИНАТ»**

ТОО «ПРОМТЕХКОМБИНАТ»

Бекулы Кахарман

Директор  
ТОО «Концерн АЙ-СУ»

Е.К. Батырбеков

Павлодар, 2025 г.

## Содержание

	<b>АННОТАЦИЯ</b>	4
	<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	6
<b>1</b>	<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ</b>	7
1.1	Краткое описание площадки строительства, рельефа и сведения об инженерно-геологических условиях	7
1.2	Генеральный план	9
1.3	Общие технико-экономические показатели	10
1.4	Наружные инженерные сети и сооружения	10
1.5	Наружные сети водопровода и канализации	11
1.6	Тепловые сети	12
1.7	Технологические решения	13
1.8	Архитектурные решения	15
1.9	Отопление и вентиляция	16
1.10	Водопровод и канализация	18
1.11	Энергоснабжение	19
1.12	Пожарная сигнализация	20
<b>2</b>	<b>ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА</b>	22
2.1	Краткая характеристика физико-географических, климатических и инженерно-геологических условий района расположения объекта	22
2.2	Атмосферный воздух	24
2.3	Водные ресурсы	27
2.4	Почвенный покров	28
2.5	Растительный мир	28
2.6	Животный мир	29
<b>3</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b>	30
3.1	<b>ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ</b>	30
3.1.1	Краткая характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия	30
3.1.2	Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы	30
3.1.3	Обоснование данных о выбросах вредных веществ	32
3.1.4	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ	33
3.1.5	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительно-монтажных работ	54
3.1.6	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации	60
3.1.8	Обоснование размера санитарно-защитной зоны	71
3.1.9	Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха	71
3.2	<b>ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ</b>	72
3.2.1	Водопотребление и водоотведение	72
3.2.2	Источники и виды воздействия на водные ресурсы	73
3.2.3	Мероприятия по снижению воздействий на водные ресурсы	73
3.3	<b>ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОЧВЫ. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ</b>	74

3.3.1	Характеристика отходов производства и потребления. Виды и объемы образования отходов	74
3.3.2	Меры, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на земельные ресурсы	81
3.4	<b>ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ</b>	81
3.4.1	Характеристика радиационной обстановки на площадке проектируемого объекта	81
3.4.2	Источники возможных физических воздействий на окружающую среду	82
3.4.3	Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду	82
3.5	<b>ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР</b>	83
3.6	<b>ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР</b>	85
3.7	<b>СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА</b>	85
3.8	<b>ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА</b>	87
3.8.1	Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций	87
3.8.2	Анализ возможных аварийных ситуаций	88
3.8.3	Оценка риска аварийных ситуаций	88
3.8.4	Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	89
3.8.5	Расчет платежей за загрязнение окружающей среды	89
3.9	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b>	90
3.10	<b>КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b>	93
3.10.1	Характеристика воздействия	94
3.10.2	Определение временного масштаба воздействия	95
3.10.3	Определение величины интенсивности воздействия	96
3.10.4	Определение значимости воздействия	96
<b>4</b>	<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b>	100
<b>5</b>	<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	102

## Приложения

1. Правоустанавливающие документы на земельный участок;
2. Государственная лицензия ТОО «КОНЦЕРН АЙ-СУ» на природоохранное проектирование и нормирование;
3. Тех условия;
4. Ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта;
5. Справка о фоновых концентрациях;
6. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительно-монтажных работ на территории объекта с картами рассеивания.

## Аннотация

В настоящем разделе «Охрана окружающей среды» содержится экологическая оценка к рабочему проекту: «Строительство овощехранилища для ТОО «ПромТехКомбинат», в Байетском сельском округе, города Экибастуз, Павлодарской области».

На период строительства происходит временное загрязнение окружающей среды выбросами машин и механизмов, работающих на стройплощадке.

Источники выделения загрязняющих веществ носят неорганизованный временный характер негативного воздействия на окружающую среду.

Дорожные машины и оборудование находятся на объекте только в том составе, которое необходимо для выполнения технологических операций определенного вида работ. По окончании смены машины перемещаются на площадки с твердым покрытием.

Рассматриваемый объект на период строительства представлен одним неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ.

В выбросах временных источников содержится 23 индивидуальных компонента загрязняющих веществ: Железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, олово оксид (в пересчете на олово), свинец и его неорг. соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол (смесь –о, -м, -п изомеров), метилбензол (Толуол), бенз(а)пирен, бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый), 2-Этоксизтанол, Этанол (Спирт этиловый), бутилацетат, формальдегид, пропан-2-он (ацетон), керосин, уайт-спирит, углеводороды предельные C12-C19, минеральное масло, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20%, пыль абразивная.

Валовый выброс ЗВ – 8,8114445236 т/год.

Валовый выброс от автотранспорта не учитывается, выбросы оплачиваются по фактическому объёму сожженного топлива, максимально-разовый выброс же включён в расчёт рассеивания, чтобы оценить воздействие объекта в целом на ОС.

При эксплуатации объекта источники выбросов не предусматриваются. Сумма платежей на период строительства составит 237630,2673 тенге.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ произведен на программе «Эколог» (версия 3), разработанной НПФ «Интеграл» г. Санкт-Петербург.

В период проведения строительно-монтажных работ проектируемого объекта образуются:

- строительные отходы – **95** т;
- отходы от сварки – **0,076** т;
- твердые бытовые (коммунальные) отходы – **0,28** т;
- загрязненная упаковочная тара из-под ЛКМ – **1,115** т;
- промасленная ветошь – **0,371** т.

Водоснабжение на период строительно-монтажных работ осуществляется привозной водой питьевого качества – **33,75** м<sup>3</sup> на нужды рабочих. На прочие производственные нужды используется техническая вода, объем составит **482,3** м<sup>3</sup>.

Ближайшая жилая зона от площадки СМР располагается на расстоянии 6 м.

Объект проектирования не попадает в границы водоохраных зон и полос.

Начало строительства – май 2026 года.

Продолжительность строительства - 5 месяцев.

Численность работающих на период строительства – 9 человек.

Вырубка и пересадка зеленых насаждений проектом не предусмотрена.

Согласно приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» главы 2. п. 12 объект относится к III категории. Категория определена согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан статьи 12 п. 4.

Экологическая оценка проектируемого объекта проведена по упрощенному порядку руководствуясь п. 3 ст. 49 Экологического Кодекса и Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС) в составе проектной документации выполнен к рабочему проекту: «Строительство овощехранилища для ТОО «ПромТехКомбинат», в Байетском сельском округе, города Экибастуз, Павлодарской области», на основании:

1) Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК [1].

2) Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» [2].

3) Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» [3].

Основанием для разработки проекта являются:

- задание на проектирование;
- инженерно-геологические изыскания;
- земельно-кадастрового плана земельного участка, с кадастровым номером 14-219-155-055, площадью 1200,0 га.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений с целью обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан для всестороннего рассмотрения всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений и разработка эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Заказчик проекта - ТОО «ПРОМТЕХКОМБИНАТ», Павлодарская область, г. Экибастуз, проспект имени Д.А. Кунаева, строение 131.

Разработчик проекта - ТОО «Концерн АЙ-СУ» Государственная лицензия № 14021602 от 19.09.2014 г, находящееся по адресу: 140000, Павлодарская область, г.Павлодар, Улица Братьев Дюсембиновых, 1. (приложение 2).

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

### 1.1 Краткое описание площадки строительства, рельефа и сведения об инженерно-геологических условиях

В данном рабочем проекте предусматривается «Строительство овощехранилища для ТОО «ПромТехКомбинат», в Байетском сельском округе, города Экибастуз, Павлодарской области» на основании «Исходных данных».

**Цель и назначение объекта строительства** – стационарное сооружение для хранения и обработки различных видов овощной продукции.

При разработке рабочего проекта использованы нормы и правила Республики Казахстан, в том числе нормативные документы согласно "Перечню нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства", действующего на территории Республики Казахстан.. (Рис.1.1.1).

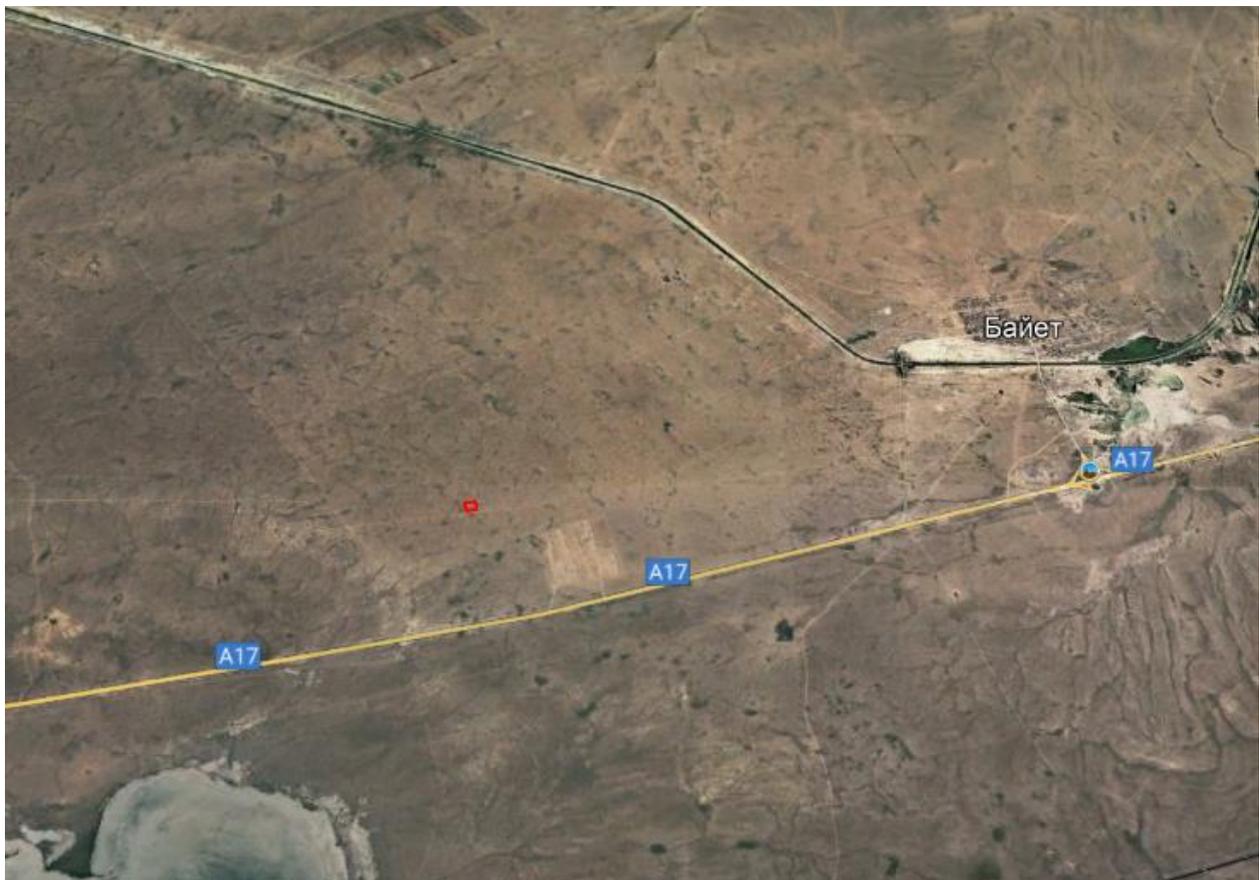


Рис. 1.1.1 Ситуационная схема

Общая площадь территории – 30450 м<sup>2</sup>

#### **Геологическое строение участка инженерно-геологических изысканий**

В геоморфологическом отношении проектируемая территория расположена на второй надпойменной террасе р. Иртыш.

По климатическому районированию для строительства территория относится к III климатическому району III А подрайону.

Павлодар относится к не сейсмичному району, где сейсмичность менее 6 баллов. Геологическое строение исследованной площадки представлено

дисперсными природными грунтами. Всего выделено пять ИГЭ (инженерно-геологических элементов): насыпной грунт - техногенно-перемещённый (переотложенный) грунт, вскрытая мощность слоя составляет 1,5-2,0м. супесью коричневая, с прослоями песка, твердая, вскрытая мощность составляет от 1,5м до 1,9м.

- суглинок коричневый с прослоями песка, слюдистым, от тугопластичного до мягкопластичного. Вскрытая мощность слоя составляет от 1,5 м до 4,3 м.

- песок желтовато-коричневый, средней крупности, средней плотности, водонасыщенный. Вскрытая мощность слоя составляет от 1,4 м до 1,6 м.

- Глина буровато-коричневая, красная и зеленовато-серая, от полутвердой до тугопластичной.

Вскрытая мощность слоя составляет от 4,3 м до 4,5 м.

Специфические грунты:

- супесь обладает просадочными свойствами на всю мощность слоя.

- насыпной грунт - техногенный грунт.

Опасные геологические процессы - отсутствует.

Уровень грунтовых вод вскрыт на глубине 3,8м. Сезонное колебание грунтовых вод составляет +0,5м. Питание грунтовых вод обусловлено инфильтрацией атмосферных осадков и возможных утечек из водонесущих коммуникаций.

Вода обладает неагрессивными свойствами к бетонам марки W4 на портландцементе. Степень агрессивного воздействия жидких хлоридных сред на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении и при периодическом смачивании - неагрессивная. Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к алюминиевым оболочкам кабеля - средняя, к свинцовой оболочке кабеля высокая.

Грунты до глубины 2,5м обладают сильноагрессивной степенью воздействия на бетоны марок по водонепроницаемости W4-W6 на портландцементе. На арматуру в железобетонных конструкциях, для бетонов марок W4-W6 по водонепроницаемости грунты, по содержанию хлоридов, обладают неагрессивной степенью воздействия. Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали низкая, где удельное электрическое сопротивление грунта изменяется для супеси от 60 Ом.м до 100 Ом.м. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля - высокая, к алюминиевой оболочке кабеля - средняя.

Фундаменты запроектированы на основании "Заключения об инженерно-геологических условий" выполненных ТОО КПИИ "Казахстанпроект" в 2021г. Согласно данному заключению, основанием под фундаменты служит суглинок со следующими характеристиками:

$\rho_{II}=1,78\text{г/см}^3$ ,  $E=110\text{кг/см}^2$ ,  $\varphi_{II}=18\%$ ,  $c_{II}=1,5\text{кг/см}^2$ .

Нормативная глубина сезонного промерзания за 2001-2021 годы составляет для:

- супесей - средняя 2,10м, максимальная 2,45м;

- суглинков - средняя 1,72м, максимальная 2,02м.

Супесь твердая, в зоне промерзания по степени морозной пучинистости не обладает пучинистыми свойствами.

При устройстве фундаментов необходимо предусмотреть строительное водопонижение.

## 1.2 Генеральный план

На территории овощехранилища предусматривается парковка на 9 машин с учетом ММНГ, а также дороги и проезды вокруг зданий шириной 6,0м и 3,5м с асфальтобетонным покрытием. Пешеходные дорожки с покрытием из брусчатки Н-бсм.

Запроектировано ограждение вокруг территории с воротами шириной – 3,5м и калиткой шириной – 1,2м. Ограждение территории сетка рабица, высотой – 2,0м, по металлическим столбам Ø159х3,0мм. На территории проектом предусматривается установка площадка для ТБО, скамеек и урн.

Проект вертикальной планировки предусматривает выполнение планировочных работ с учетом технологических отметок, а так же надлежащий отвод талых и дождевых вод. План организации рельефа выполнен в проектных отметках.

## 1.3 Общие технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	Площадь участка под благоустройство	м <sup>2</sup>	30450	100%
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	6369,06	20,9%
3	Площадь покрытия	м <sup>2</sup>	8808,90	28,9%
4	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	15272,04	50,2%

## 1.4 Наружные инженерные сети и сооружения

Проектные работы по внеплощадочным и внутриплощадочным инженерным сетям выполнены по разделу: «Электроснабжения».

## 1.5 Наружные сети водопровода и канализации

Не предусмотрен.

## 1.6 Тепловые сети

Не предусмотрен.

## 1.7 Технологические решения

Технологическая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, в соответствии СН РК 3.02-31-2019 "Здания и сооружения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции"

Здание овощехранилища размерами в плане 84х103м общей емкостью 12000тн разделена на 8 изолированных секции-хранилищ, с размерами в плане 31х22м емкостью 1500тн каждая. Способ складирования-россыпью.

Технологический процесс для картофеля осуществляется следующим образом: продукция доставляется в хранилище и выгружается в пункт приема-сортировочный ППС 20-60, который разделяет поступающий картофельный ворох на фракции.

При помощи системы телескопического конвейера КТ-40 и конвейера наклонного

КН-650 картофель подается поочередно в каждое хранилище через ворота, где загрузчик телескопический ЗТ-40 формирует насыпь. Максимальная высота насыпи 5,0 метров.

По окончании хранения картофель выгружается из хранилища при помощи транспортера-подборщика картофеля ПКС-40, телескопического конвейера КТ-40, конвейера наклонного КН-650 и загрузчиком телескопическим ЗТ-40 загружается в транспортное средство.

Овощехранилище обеспечено подъездными автомобильными путями. Для доставки овощных культур в овощехранилище предусмотрено два въезда-выезда под грузовой автотранспорт и технологическое оборудование. Каждый въезд-выезд оборудован двумя воротами. Доступ к секциям-хранилищам организован через коридор. Доступ в секции хранения овощей-через раздвижные ворота.

Режим работы овощехранилища с сентября по июнь. В летний период производится ремонт и подготовка овощехранилища к приему нового урожая. Постоянного персонала для работы в овощехранилище не требуется. Для проведения загрузки и выгрузки овощей будет привлекаться наемный персонал в количестве 5 человек.

Картофель сразу после загрузки должен в течении 15 суток проходить "лечебный период" при температуре +15°С- +3°С (для заживления).

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования вентиляции в зимний период года составляет -36,4°С.

Для камеры №1,2,3,4,5,6, где предусмотрено хранение картофеля россыпью установлены системы активного вентилирования, которые обеспечивают подачу в массу продукции наружного воздуха, полную или частичную рециркуляцию внутреннего.

Для камеры №7,8 предусмотрены системы активного вентилирования и искусственного охлаждения за счет использования холодильной машины.

## **1.8 Архитектурные решения**

### **Галерея сортировочный центр**

Здание овощехранилище-бескаркасное облегченное, жесткость обеспечивается арочной конструкцией из гнутого профилированного листа. Здание предусматривает размещение следующих производственных помещений: Распределительный терминал, 8 тамбур. Здание прямоугольной формы в плане размерами в осях 22,0мх103,0м.

### **Ангары А1-А8**

Здание овощехранилище-бескаркасное облегченное, жесткость обеспечивается арочной конструкцией из гнутого профилированного листа. Здание предусматривает размещение следующих производственных помещений: Помещение хранения овощей №1, Техническое помещение. Здание прямоугольной формы в плане размерами в осях 22,0мх31,0м.

### **Галерея сортировочный центр**

Здание представляет собой одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане размерами в осях 22,0мх103,0м.

Распределительный терминал, объединяющий восемь овощехранилищ и служащий для выгрузки, загрузки, сортировки овощей в склады.

Покрытие арочное, отметка верхней точки - 9,7м. В здании предусмотрены ворота DoorNap шириной 5,5м и высотой 4,7м.

Открывание ворот предусмотрено по направлению по пути эвакуации.

Вокруг здания выполнить бетонную отмостку шириной 600мм.

#### **Ангар 22мх31м.**

Здание представляет собой одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане размерами в осях 22,0мх31,0м.

Покрытие арочное, отметка верхней точки - 9,7м. В здании предусмотрены ворота шириной 5,5м и высотой 4,2м.

Внутренняя отделка принята в соответствии с требованиями СНиП из материалов, отвечающих требованиям по пожарной безопасности. В ходе проектирования предусматривается отделка высококачественными, долговечными облицовочными материалами, обеспечение стилевого единства интерьеров, соответствие функционально-типологическим особенностям помещений.

Открывание ворот предусмотрено по направлению по пути эвакуации.

Вокруг здания выполнить бетонную отмостку шириной 1000мм.

Конструктивные решения.

Фундаменты – буронабивные сваи Ду300 мм L=2000мм из тяжелого бетона кл. С16/20.

Монолитный железобетонный ростверк шириной 400мм и высотой 600мм из бетона кл. С16/20.

Конструкции здания – бескаркасная арочная конструкция из арочных гнутых профилей (ТУ 52 7200-028-87168171-2012). Для профилей принята оцинкованная сталь толщиной 1,0мм.

Стены наружные (торцы) – оцинкованный профилированный лист С-110.

Окна – металлопластиковые.

Ворота – распашные металлические по серии 1.435.9-17.2-2000.

Заполнение проемов – ворота стальные распашные, раздвижные.

Акты освидетельствования скрытых работ выполнить по СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

На все виды скрываемых работ должны составляться акты об освидетельствовании скрытых работ и акты о промежуточной приемке отдельных ответственных конструкций, журналы производства работ в соответствии со СН РК 2.01.01-2013; СП РК 5.01-101-2013; СН РК 2.04-05-2014; СН РК 2.01-01-2013; СП РК 1.01-102-2014; СН РК 1.03-00-2011; СН РК 12-04-2002; ГОСТ 12.3.048-2002 и «Практического пособия по организации и осуществлению авторского надзора за строительством предприятий, зданий и сооружений».

Подрядная строительная организация должна иметь в наличии сертификаты, технические паспорта или другие документы, удостоверяющие качество материалов, конструкций и деталей, примененных при производстве строительного – монтажных работ.

## 2 ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА

### 2.1 Краткая характеристика физико-географических, климатических и инженерно-геологических условий района расположения объекта

В административном отношении участок работ расположен в Байетском сельском округе, города Экибастуз, Павлодарской области.

#### *Климатологические условия площадки строительства*

Климат района резкоконтинентальный и характеризуется сухим жарким летом и холодной малоснежной зимой. Наибольшей повторяемостью обладают ветры юго-западного и западного направлений. По многолетним наблюдениям метеостанции г. Павлодара ниже приводятся основные климатические характеристики, которые применяются для технических условий на строительное проектирование в данном районе.

Средняя температура наружного воздуха (таблица 1) характеризуется следующими величинами:

месяцы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	год
Т-ра °С	-16,6	-15,5	-7,6	5,7	13,8	19,8	21,4	18,6	12,3	4,0	-6,0	-13,0	3,1

Абсолютная минимальная температура  $-45,5^{\circ}\text{C}$ .

Абсолютная максимальная температура  $+42^{\circ}\text{C}$ .

Продолжительность периода со среднесуточной температурой  $0^{\circ}\text{C}$  составляет 153 суток.

Средняя относительная влажность на 13 часов наиболее холодного месяца года составляет 82%, наиболее жаркого – 45%. Число дней с относительной влажностью 80% равно 70-85.

Количество осадков, выпадающих в течение года, составляет 352 мм, в том числе в жидкой фазе – 264 мм.

Наиболее засушливые месяцы: май, июнь, июль.

Средняя дата образования устойчивого снежного покрова приходится на 19 ноября, разрушения – 4 апреля.

Средняя величина наибольших высот снежного покрова составляет 21 см

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов - 2,4м.

Наибольшая скорость ветра, возможная один раз в году, равна 27 м/сек, один раз за 10 лет – 34 м/сек и за 20 лет – 36 м/сек.

Из повторяемости направлений ветра по румбам, следует, что в холодный период года явно преобладают ветры с южной составляющей: юго-западные, юго-восточные и западные, которым свойственны наибольшие скорости (8-9 м/сек).

В то же время минимальную повторяемость имеют ветры северных, северо-восточных и восточных направлений. Средняя скорость ветра по румбам колеблется в пределах от 3 до 9 м/сек.

Так как район относится к степной зоне, необходимо отметить значительное развитие ветровой эрозии, проявляющееся в весеннее время.

Атмосферные явления:

Среднее число дней с туманом- 26;

Среднее число дней с грозой- 20;

Среднее число дней с метелью- 24;  
 Среднее число дней с градом- 1;  
 Среднее число дней с пыльной бурей- 17,5;  
 Среднее число дней с гололедом (обледенением проводов)- 4;  
 Среднее число дней с изморозью проводов (зернистая изморозь)- 2;  
 Среднее число дней с отложением мокрого снега- 0,08;  
 Среднее число дней с кристаллической изморозью- 30;  
 Максимумы гололедных отложений на 1п.м. проводов- 80г/м;  
 Максимальная толщина стенки гололеда – 15мм.  
 Среднее значение гололедных отложений- 32г/м;  
 Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98%- 42; 0,92%- 40.

### **Режим ветра**

Режим ветра в районе носит материковый характер и характеризуется преобладанием юго-западных, юго-восточных ветров зимой и северо-западных, западных ветров - летом формируются направления ветра под влиянием циркуляционных процессов: зимой - Сибирского антициклона, летом – Иранской термической депрессии.

Наиболее характерной чертой климата Павлодарского Прииртышья являются ветра, которые носят материковый характер и дуют по данным Павлодарского гидрометцентра до 340 дней в году. Преобладающими являются ветры западного, юго-западного и южного направлений. Средняя скорость ветра составляет 4,5 м/с, максимальная – достигает 15 - 25 м/с, что вызывает ветровую эрозию почв.

Повторяемость направлений ветра в последние годы несколько отличается от средней многолетней. Увеличилась с 11 до 21% повторяемость южных направлений, уменьшилась с 13 до 7% повторяемость юго-восточных и с 10 до 7% - северо-восточных ветров. В то же время, ветровые изменения могут носить временный характер, связанный с циклическими колебаниями климата, поэтому учитывать их при оценке воздействия следует лишь ориентировочно.

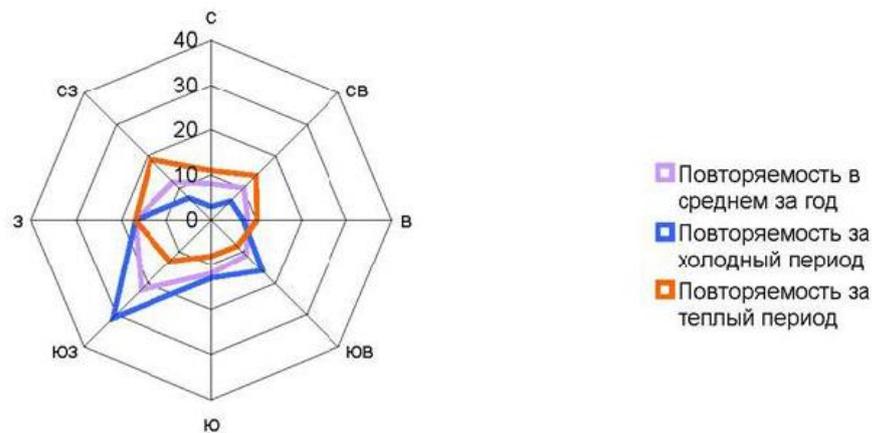
### **Повторяемость направлений ветра (%), (роза ветров)**

<b>Румбы</b>	<b>С</b>	<b>СВ</b>	<b>В</b>	<b>ЮВ</b>	<b>Ю</b>	<b>ЮЗ</b>	<b>З</b>	<b>СЗ</b>
% повторяемости в среднем за год	8	10	8	11	12	22	17	12
% повторяемости за холодный период	3	6	7	16	13	31	17	7
% повторяемости за теплый период	11	14	10	8	8	13	17	19

Согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 приложение Ж карты районирования территории РК по ветровой нагрузке, г. Павлодар относится к IV району, для этого района давление ветра составляет 0,77кПа.

Анализируемый район характеризуется активным ветровым режимом. В среднем, за год в течение 107 дней скорость ветра больше 8 м/с, а в течение 37 дней - больше 15 м/с. Даже средние месячные значения скоростей в весенне- зимний период близки к 5 м/с, усиливаясь в дневные часы до 5,5-6,5 м/с. Летом и осенью средние месячные скорости ветра лежат в пределах 3-4 м/с, увеличиваясь днем до 4-5 м/с. Повторяемость комфортных ветров в целом за год равна 181 дней, штилевых и слабых ветров - 40 дней.

Активный ветровой режим района обуславливает и большое число дней с пыльной бурей. Наиболее часты пыльные бури в мае-июле, когда повторяемость их составляет 36 дней за месяц.



### Повторяемость направлений ветров (%)

## 2.2 Атмосферный воздух

Атмосферный воздух является одним из главных и наиболее значительных компонентов окружающей среды, состояние, которого существенно влияет на глобальную и региональную климатическую систему.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Павлодар проводятся на 7 постах наблюдения, в том числе на 2 постах ручного отбора проб и на 5 автоматических станциях (Приложение 1, рис.1). В целом по городу определяется 13 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) озон (приземный); сероводород; 10) фенол; 11) хлор; 12) хлористый водород; 13) аммиак.

В таблице представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

№	Отбор	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб 3 раза в сутки	пересечение ул. Камзина и Нурмагамбетова	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, фенол, хлор, хлористый водород.
2		ул. Айманова, 26	
3	в непрерывном режиме	ул. Ломова	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород.
4	каждые 20 минут	ул. Каз. Правды	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон(приземный), сероводород.
5		ул. Естая, 54	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, озон (приземный),

6		ул. Затон, 39	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, озон (приземный),
7		ул. Торайгырова-Дюсенова	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, озон

### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Павлодар за 1 квартал 2025 года.

По данным сети наблюдений г. Павлодар, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значением СИ=4 (повышенный уровень) и НП=3% (повышенный уровень) по оксиду углерода в районе поста № 3 (ул. Ломова).

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы – 1,4 ПДКм.р., взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,3 ПДКм.р., взвешенные частицы РМ-10 – 3,3 ПДКм.р., оксид углерода – 3,9 ПДКм.р., диоксид азота – 2,1 ПДКм.р., оксид азота - 1,9 ПДКм.р., сероводород – 2,1 ПДКм.р., хлористый водород – 1,35 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышений нормативов среднесуточных концентраций отмечено не было.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

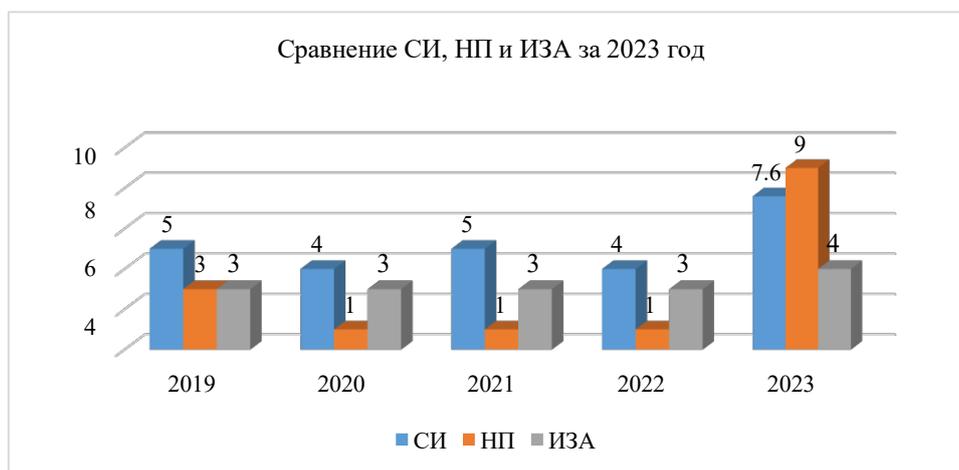
Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДКс.с.	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДКм.р.	%	>ПДК	>5 ПДК >10 ПДК	
							в том числе	
<b>г. Павлодар</b>								
Взвешенные частицы (пыль)	0,11	0,72	0,90	1,80	0,22	4		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,20	0,20	1,27	0,06	7		
Взвешенные частицы РМ-10	0,11	1,77	0,49	1,64	0,30	36		
Диоксид серы	0,01	0,12	0,49	0,99	0,00			
Оксид углерода	0,39	0,13	37,79	7,56	1,78	783		
Диоксид азота	0,02	0,57	0,49	2,47	8,75	566		
Оксид азота	0,01	0,18	0,49	1,24	0,12	32		
Озон (приземный)	0,01	0,44	0,16	1,00	0,01	1		
Сероводород	0,001		0,03	3,73	1,70	640		
Фенол	0,0012	0,40	0,01	0,80	0,00			
Хлор	0,003	0,10	0,03	0,30	0,00			
Хлористый водород	0,06	0,59	0,29	1,45	0,34	4		
Аммиак	0,01	0,19	0,10	0,51	0,00			

#### Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 1 квартале 2022 года за последние пять лет остается преимущественно повышенным. По сравнению с 1 кварталом 2024 года качество воздуха города Павлодар имеет тенденцию повышения.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-10 (36 случаев), оксиду углерода (783 случая), диоксиду азота (566 случаев), оксиду азота (32 случая), сероводороду (640 случаев).

**Метеорологические условия:**

В 2025 году в г. Павлодар наблюдалась погода со слабым ветром от 0-5 м/с до умеренного 9-14 м/с, порывы достигали 15-29 м/с. Температура атмосферного воздуха колебалась от +40,0°С до -31,0°С. Отмечались дни с туманом и дымкой. Осадки наблюдались в виде дождя и снега от 0,0 до 36,6 мм.

**Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Павлодар**

Наблюдения за загрязнением воздуха проводились в городе Павлодар на 2-х точках (точка №1– Северная промышленная зона; точка №2– микрорайон Зеленстрой). (Приложение 1, рис.1).

В целом по городу определяется 9 показателей: взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода, сероводород, фенол, формальдегид и летучие органические соединения (ЛОС).

**Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха.**

Определяемые	q <sub>м</sub> мг/м <sup>3</sup>	q <sub>н</sub> ПДК
<b>г. Павлодар</b>		
<b>точка №1– Северная промышленная зона</b>		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,084	0,53
Взвешенные частицы РМ-10	0,311	<b>1,04</b>
Диоксид азота (NO <sub>2</sub> )	0,051	0,26
Диоксид серы (SO <sub>2</sub> )	0,021	0,04
Оксид углерода (CO)	8	<b>1,6</b>
Сероводород (H <sub>2</sub> S)	0,003	0,38
Фенол (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> O)	0,002	0,2
Формальдегид (CH <sub>2</sub> O)	0,04	0,8
Летучие органические	1,2	-

точка №2– микрорайон Зеленстрой		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,084	0,53
Взвешенные частицы РМ-10	0,33	<b>1,1</b>
Диоксид азота (NO <sub>2</sub> )	0,075	0,38
Диоксид серы (SO <sub>2</sub> )	0,041	0,08
Оксид углерода (CO)	9	<b>1,8</b>
Сероводород (H <sub>2</sub> S)	0,003	0,38
Фенол (С <sub>6</sub> Н <sub>6</sub> О)	0,002	0,2
Формальдегид (CH <sub>2</sub> O)	0,06	<b>1,2</b>
Летучие органические	1,4	-

Точка № 1 – Северная промышленная зона, концентрация оксида углерода составила 1,2 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ, находились в пределах допустимой нормы; Точка № 2 – микрорайон Зеленстрой, концентрация оксида углерода составила 1,4 ПДКм.р., формальдегида 1,2 ПДКм.р, концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица).

### 2.3 Водные ресурсы

Наблюдения за качеством поверхностных вод на территории Павлодарской области проводились в 10 створах на 2-х водных объектах (реки Ертис, Усолка).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 47 физико-химических показателя качества: температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК<sub>5</sub>, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

#### *Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Павлодарской области*

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация).

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Ед. изм	Концентрация
	2024 г.	2025 г.			
р. Ертис	1 класс*	1 класс*			
р. Усолка	1 класс*	1 класс*			

\*- 1 класс вода «наилучшего качества»

Как видно из таблицы, в сравнении с 1 кварталом 2024 года качество поверхностных вод рек Ертис и Усолка не изменилось. Качество воды относится к наилучшему классу качества.

За 1 квартал 2025 года в поверхностных водах рек Ертис и Усолка случаев ВЗ и ЭВЗ не было отмечено.

#### *Химический состав атмосферных осадков на территории Павлодарской области*

Наблюдения за химическим составом снежного покрова проводились на 3 метеостанциях (МС) (Ертис, Павлодар, Екибастуз).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ, в пробах снежного покрова не превышали ПДК.

В пробах снежного покрова преобладало содержание гидрокарбонатов 24,59%, сульфатов 28,23%, хлоридов 15,0%, ионов кальция 12,12%, ионов натрия 7,06%, ионов калия 3,39%, ионов магния 4,10%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Екибастуз – 53,2мг/л, наименьшая на МС Ертис – 42,07мг/л.

Удельная электропроводность снежного покрова находилась в пределах от 75,6(МС Ертис) до 100,0 мкСм/см (МС Екибастуз).

Кислотность выпавшего снега имеет характер слабощелочной среды и находится в пределах от 6,12 (МС Екибастуз) до 6,45 (МС Павлодар).

## 2.4 Почвенный покров

Павлодарская область расположена в поясе каштановых почв, глубоко вскипающих маломощных и среднемощных легкосуглинистых и супесчаных.

Почвы характеризуются следующими физико-химическими свойствами: содержание гумуса - 1,26-1,97%, ила - 7,02-12,24, физической глины - 2,10-5,66, сумма фракций физической глины - 10,58-20,58, содержание карбонатов (на глубине 85-140 см) - 1,34-4,66%, рН водной вытяжки - 6,66-6,94.

Почвообразующими породами служат незасоленные древне-аллювиальные супеси и пески.

## 2.5 Растительный мир

Естественная травянистая растительность на территории области расположена в двух зонах степной и полупустынной. Степная зона объединяет подзоны умеренно засушливых богато разнообразных красноковыльных степей на южных черноземах, засушливых разнотравно-ковыльных и ковыльно-типчачовых степей на темно-каштановых почвах, сухих типчачово-ковыльных степей на каштановых почвах. Кроме того, в районе высокого Казахского мелкосопочника выделяются умеренно засушливые разнотравно-ковыльные степи на горных темно-каштановых почвах. Полупустынная зона представлена одной подзоной - полынно-ковыльными степями на светло-каштановых почвах.

Подзона умеренно засушливых богато-разнотравных степей расположена в северной части области на черноземах южных и лугово-черноземных почвах и занимает большую часть Иртышского, Железинский и северную часть Качирского административных районов. В растительном покрове господствующее положение принадлежит разнотравью и ковылю красному. Данные степи имеют высокий и густой травостой с урожайностью 8-12 ц/га сухой массы. Широкое распространение солонцовых почв способствует развитию в травостое полынных группировок с урожайностью 2-3 ц/га особенно это характерно для восточной части Железинского и Иртышского районов

Древесная растительность представлена осиново-березовыми и березовыми колками на солодях лесных и дерновых, а также ивово-тополевыми лесами на пойменных почвах р. Иртыш.

## 2.6 Животный мир

Животный мир степей изобилует грызунами (степная пеструшка, заяц беляк, байбак, тушканчик, суслик, сурок, барсук), за которыми охотятся хищники: степной хорь, ласка, колонок, лисица, корсак, волк. Ценные пушные зверьки встречаются на севере области, здесь изредка попадаются лоси, маралы и косули. На озерах есть выдра, многоводной крысы, уток, гусей, куликов. Аклиматизированы белка – телеутка в лесисто-луговых местностях и ондатра в тростниковых зарослях речных побережий. Из отряда грызунов широко распространены зайцы (беляк), белки (телеутка), суслики, мышовки, тушканчики, хомяки, пеструшки, слепушонки, водяные крысы, мыши и другие животные

Березовые колки Иртыша и лес поймы Иртыша – место обитания косуль. Правобережные леса в прошлом были убежищем маралов и лосей. Они в большом количестве истреблялись населением

Всего в пойме Иртыша встречаются 55 видов млекопитающих, гнездятся 105 видов птиц.

В Казахстанскую Красную Книгу, куда внесены редкие и исчезающие виды животных, по Павлодарской области включены 1 вид млекопитающих и 19 видов птиц: архар, беркут, орел-могильник, степной орел, орел-змееяд, орел-скопа, орел-карлик, орел-белохвост, орлан-долгохвост, сокол-сапсан, сокол-болобан, филин, розовый пеликан, – кудрявый пеликан, белый лебедь-кликун, краснозобая казарка, черный турпан, утка-савка, журавль- красавка, кулик-кречетка. Пресмыкающихся мало: в большом количестве водятся лишь прыткая ящерица и степная гадюка. Но вредных насекомых много, главное место занимают саранчовые и «гну́с» – комары, слепни, мошкара и другие виды.

На участке строительства редких и занесенных в Красную книгу животных не обитает.

### 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

#### 3.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

##### 3.1.1 Краткая характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия

Основные метеорологические характеристики района и данные на повторяемость направлений ветра приведены в таблицах 3.1.1.1.

Таблица 3.1.1.1

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26,7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-27,1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.3
СВ	4.5
В	9.1
ЮВ	8.3
Ю	16.9
ЮЗ	17.6
З	18.5
СЗ	15.8
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5.7

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по месту размещения площадки предприятия приняты согласно справке о фоновых концентрациях, выданной филиалом РГП «Казгидромет» (Приложение 5).

##### 3.1.2 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы

###### *Период СМР*

Нумерация неорганизованного источника принята условно: строительная площадка проектируемого объекта №6001.

Основными источниками загрязнения при этом являются следующие процессы, механизмы и материалы:

При погрузочно-разгрузочных работах инертных материалов, земляных работах происходит выделение пыли неорганической в пересчете на пыль неорганическую с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20% (ист. выдел. 600101).

При проведении сварочных работ используются сварочные электроды. При этом в атмосферу неорганизованно выделяются такие загрязняющие вещества - железо оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO<sub>2</sub>) 70-20%, фториды

неорганические плохо растворимые, азота (IV) оксид, углерода оксид (ист. выдел. 600102).

При газовой резки металлов в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота (IV) диоксид, марганец и его соединения, оксиды железа и оксид углерода (ист. выдел. 600103).

При проведении окрасочных работ в атмосферу неорганизованно поступают бутилацетат, диметилбензол, пропан-2-он (ацетон), метилбензол (Толуол), уайт-спирит, масло минеральное, бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый), 2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый) и др. (ист. выдел. 600104).

При автотранспортных работах в атмосферу выделяются: азота диоксид, углерод оксид, углероды (керосин), сажа (углерод черный), диоксид серы, бенз(а)пирен - при работе механизмов на дизтопливе; на бензине выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, оксид азота, углерод оксид, сажа (углерод черный), диоксид серы, углероды (керосин). (ист. выдел. 600105, 600106)

Для получения электричества будут применяться компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания. При работе которой будут выделяться: азота (IV) диоксид, азота (II) оксид, бенз(а)пирена, серы диоксид, углерода оксид, углеводородов предельных C12-C19, углерода и формальдегида. (ист. выдел. 600107)

Для гидроизоляционных работ используют битумы и мастики разных марок. При данном виде работ в атмосферу выделяются углеводороды предельные C12-19 (ист. выдел. 600108)

Для паяльных работ на площадке используется припой ПОС30,40. При этом в атмосферу поступают: свинец и его неорганические соединения, олово оксид (в пересчете на олово) (ист. выдел. 600109).

Для обработки материалов на строительной площадке используется шлифовальная машина с кругом Ø 175 мм, сверлильный станок. При этом в атмосферу неорганизованно поступают: пыль абразивная, взвешенные вещества (ист. выдел. 600110, 600111).

Также на строительной площадке хранится инвентарь, опоры, арматура и т.п. на открытой площадке. При этом выброс загрязняющих веществ не происходит.

Перечень загрязняющих веществ, выделяемых при производстве строительного-монтажных работ, представлен в таблице 3.1.2.1

**Таблица 3.1.2.1**

Код ЗВ	Наименование вещества	ПДК м.р.	ПДК ср.сут. мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ	Класс опасности	Выброс вещества	
						г/сек	т/год
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,039	0,126
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,0013	0,0094
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)		0,02		3	0,00015	0,0000043
0184	Свинец и его неорг. соединения	0,001	0,0003		1	0,00017	0,0000024
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	0,0934	1,54167
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	0,0084	0,2292
0328	Углерод (сажа)	0,15	0,05		3	0,0431	0,27318
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,0564	0,3758
0337	Углерод оксид	5	3		4	0,0720003	1,2688011387
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005		2	0,0002	0,00204

0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03		2	0,0009	0,0002
0616	Диметилбензол (смесь -о, -м, -п изомеров)	0,2			3	0,063	2,203
0621	Метилбензол (Толуол)	0,6			3	0,021	0,076
0703	Бенз(а)пирен		0,1мкг/100м3		1	0,00000110	0,0000066849
1061	Этанол (Спирт этиловый)	5			4	0,007	0,001
1119	2-Этоксизтанол			0,7		0,012	0,001
1210	Бутилацетат	0,1			4	0,004	0,015
1325	Формальдегид	0,05	0,01		2	0,0010	0,0245
1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,35			4	0,009	0,031
2732	Керосин			1,2		0,0760	0,29008
2735	масло минеральное			0,05		0,007	0,00020
2752	Уайт-спирит			1		0,043	1,651
2754	Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	1			4	0,0264	0,61790
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,15		3	0,0044	0,0009
2908	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20%	0,3	0,1		3	0,0284	0,07310
2930	пыль абразивная			0,04		0,0030	0,00051

### 3.1.3 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Качественно-количественные характеристики выделяющихся загрязняющих веществ определены расчетным методом, на основании действующих нормативно-методических документов.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании:

- Технических характеристик применяемого оборудования;
- «Методика расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов» приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004;
- «Методические рекомендации по расчету выбросов от неорганизованных источников» приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» приложение 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- «Методические рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок» приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2004.

### 3.1.4 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительного-монтажных работ

Нумерация неорганизованного источника принята условно: строительная площадка проектируемого объекта №6001.

#### **Неорганизованный источник №6001 Строительная площадка Источник выделения № 600101 - Погрузочно-разгрузочные работы**

В период строительства осуществляются погрузочно-разгрузочные работы в объемах, представленных в таблице ниже:

№ п/п	Наименование работ	Плотность, т/ м <sup>3</sup> [Л.26]	Объем, м <sup>3</sup>	Объем, тонн
1	Пересыпка гравия керамзитного	1,55	24,75	38,363
2	Пересыпка щебня фракцией 5-10 мм	1,75	377,9143	661,350
3	Пересыпка щебня фракцией 10-20 мм	1,75	310,2675	542,968
4	Пересыпка щебня фракцией 20-40 мм	1,75	206,931	362,129
5	Пересыпка щебня фракцией 40-70 мм	1,75	2252,1402	3941,245
6	Пересыпка смеси песчано-гравийной	1,75	357,704	625,982
7	Разработка грунтов экскаваторами	1,55	7833	15274,35
8	Засыпка траншей бульдозерами	1,55	7833	15274,35

Валовые выбросы пыли в атмосферу, выделяющейся в процессе погрузочно-разгрузочных работ, пересыпке пылящих материалов, определяются по формуле 3.1.2 [Л.6]:

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

Максимально разовые выбросы пыли в атмосферу, выделяющейся в процессе погрузочно-разгрузочных работ, пересыпке пылящих материалов, определяются по формуле 3.1.1 [Л.6]:

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

где:  $G_{год}$  – суммарное количество разгружаемого материала, тонн;

$G_{час}$  – производительность узла пересыпки или количество разгружаемого материала, т/час;

$k_1$  – весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1 [Л.6]);

$k_2$  – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли) переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1 [Л.6]);

$k_3$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2 [Л.6]);

$k_4$  – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3.1.3 [Л.6]);

$k_5$  – коэффициент, учитывающий влажность материала (табл.3.1.4 [Л.6]);

$k_7$  – коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5 [Л.6]);

$k_8$  – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6 [Л.6]). При использовании других типов погрузочных устройств  $k_8 = 1$ ;

$k_9$  – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

$B'$  – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7 [Л.6]);  $\eta$  – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, равна 0.

$K$  – коэффициент гравитационного оседания, для твердых компонентов составляет 0,4 [п. 2.3, Л.6]. (коэффициент гравитационного оседания учитывается только при расчете максимально разовых выбросов).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.4.1.

Таблица 3.1.4.1

Источник выбросов (выделения)	В, т/год	В, т/ч	В'	k <sub>1</sub>	k <sub>2</sub>	k <sub>3</sub>	k <sub>4</sub>	k <sub>5</sub>	k <sub>7</sub>	Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
												М, г/с	Г, тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Пересыпка гравия керамзитового	38,363	5	0,5	0,05	0,03	1,2	1,0	0,4	0,7	Пыль неорганическая, содержащая (SiO <sub>2</sub> ) 70-20%	2908	0,028	0,002
Пересыпка щебня фракцией 5-10 мм	661,350	5	0,5	0,02	0,01	1,2	1,0	0,8	0,5	Пыль неорганическая, содержащая (SiO <sub>2</sub> ) 70-20%	2908	0,014	0,017
Пересыпка щебня фракцией 10-20 мм	542,968	5	0,5	0,02	0,01	1,2	1,0	0,8	0,5	Пыль неорганическая, содержащая (SiO <sub>2</sub> ) 70-20%	2908	0,012	0,012
Пересыпка щебня фракцией 20-40 мм	362,129	5	0,5	0,02	0,01	1,2	1,0	0,8	0,4	Пыль неорганическая, содержащая (SiO <sub>2</sub> ) 70-20%	2908	0,005	0,003
Пересыпка щебня фракцией 40-70 мм	3941,245	5	0,5	0,02	0,01	1,2	1,0	0,8	0,4	Пыль неорганическая, содержащая (SiO <sub>2</sub> ) 70-20%	2908	0,004	0,030
Пересыпка смеси песчано-гравийной	625,982	10	0,5	0,05	0,02	1,2	1,0	0,01	0,7	Пыль неорганическая, содержащая (SiO <sub>2</sub> ) 70-20%	2908	0,010	0,011
Разработка грунтов экскаваторами	15274,350	10	0,5	0,05	0,02	1,2	1,0	0,01	0,7	Пыль неорганическая, содержащая (SiO <sub>2</sub> ) 70-20%	2908	0,001	0,019
Засыпка траншей бульдозерами	15274,350	10	0,5	0,05	0,02	1,2	1,0	0,01	0,7	Пыль неорганическая, содержащая (SiO <sub>2</sub> ) 70-20%	2908	0,001	0,019
<b>Итого по источнику 600101</b>										<b>Пыль неорганическая, содержащая (SiO<sub>2</sub>) 70-20%</b>	<b>2908</b>	<b>0,028</b>	<b>0,073</b>

**Источник выделения № 600102 – Сварочные работы**

Сварочные работы выполняются с применением электродов, представленных в таблице ниже:

№ п/п	Тип (марка) электродов	Количество, кг
1	УОНИ 13/55 (Э42А, Э50А)	56,484
2	MP-3 (Э42, Э46, Э50)	4734,67
3	дуговая наплавка с газопламенным напылением СВ-0,8 (2,0)	255,319

Валовые выбросы при работе сварочного аппарата рассчитываются по формуле 5.1 [Л.7]:

$$G = B \times K_m^x \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: В – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$K_m^x$  – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг (табл. 1 [Л.7]);

Максимально разовые выбросы при работе сварочного аппарата рассчитываются по формуле 5.2 [Л.7]:

$$M = V_{\text{час}} \times K_m^x / 3600, \text{ г/с}$$

где  $V_{\text{час}}$  – максимальный расход сырья и материалов с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.4.2.

**Таблица 3.1.4.2**

Наименование оборудования	Тип (марка) электродов	В <sub>час</sub> , кг/час	В, кг	K <sub>m</sub> <sup>x</sup> , г/кг	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
							М, г/с	Г, тонн
Ручная дуговая сварка штучными электродами	MP-3	0,535	4734,67	9,77	Железо (III, II) оксид	0123	0,001	0,046
				1,73	Марганец и его соединения	0143	0,0003	0,008
				0,4	Фтористые газообразные соединения	0342	0,0001	0,002
	УОНИ 13/55	0,937	56,484	10,69	Железо (III, II) оксид	0123	0,003	0,001
				0,92	Марганец и его соединения	0143	0,0002	0,0001
				1,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO <sub>2</sub> ) 70-20%	2908	0,0004	0,0001
				3,3	Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,0009	0,0002
				0,75	Фтористые газообразные соединения	0342	0,0002	0,00004
				1,5	Азота (IV) оксид	0301	0,0004	0,00008
				13,3	Углерода оксид	0337	0,003	0,0008
Ручная дуговая сварка сварочной проволокой	дуговая наплавка с газопламенным напылением СВ-0,8 (2,0)	1445,28	255,319	25	Железо (III, II) оксид	0123	0,001	0,006
				1	Марганец и его соединения	0143	0,0001	0,0003
						<b>0123</b>	<b>0,003</b>	<b>0,053</b>
						<b>0143</b>	<b>0,0003</b>	<b>0,0084</b>
						<b>0342</b>	<b>0,0002</b>	<b>0,00204</b>
						<b>2908</b>	<b>0,0004</b>	<b>0,0001</b>

Итого по источнику № 600102	Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,0009	0,0002
	Азота (IV) оксид	0301	0,0004	0,00008
	Углерода оксид	0337	0,003	0,0008

**Источник выделения № 600103 – Газовая резка металла**

При газовой резке разрезают металл толщиной до 10 мм. Газовую резку выполняют аппаратами резки с использованием кислорода. Фонд времени работы аппаратов составляет 561,735 часа.

Валовые выбросы при газовой резке металла рассчитываются по формуле 6.1 [Л.7]:

$$G = K_m^x \times T \times n \times 10^{-6}, \text{ тонн}$$

Максимально разовые выбросы при газовой резке металла рассчитываются по формуле 6.2 [Л.7]:

$$M = K_m^x / 3600, \text{ г/с}$$

где:  $K_m^x$  – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу времени работы оборудования при толщине разрезаемого материала  $\sigma$ , г/час;

T – фонд времени работы оборудования, час;

n – количество постов, одновременно в работе - один пост. Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.4.3.

**Таблица 3.1.4.3**

Наименование процесса	п, кол-во постов	Т, час/год	$K_m^x$ , г/час	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
						М, г/с	Г, тонн
Резка металла толщиной 10 мм	1	561,735	64,1	Азота (IV) диоксид	0301	0,018	0,036
			1,90	Марганец и его соединения	0143	0,001	0,001
			129,1	Железо (II, III) оксиды	0123	0,036	0,073
			63,4	Углерод оксид	0337	0,018	0,036
Итого по источнику выделения № 600103				Азота (IV) диоксид	0301	0,018	0,036
				Марганец и его соединения	0143	0,001	0,001
				Железо (II, III) оксиды	0123	0,036	0,073
				Углерод оксид	0337	0,018	0,036

**Источник выделения № 600104 – Окрасочные работы**

Для защиты металлических конструкций от коррозии выполняют их окраску. Окраску осуществляют кистью, валиком.

Данные по расходу лакокрасочных материалов представлены в таблице ниже:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Расход лакокрасочных материалов
1	Краска масляная МА-015	т	0,002
2	Эмаль пентафталевая ПФ-115	т	0,646234
3	Грунтовка ГФ-021	т	0,2878431
4	Растворители марки Р-4	т	0,1208856
5	Лак БТ-123(577)	т	0,046684
6	Уайт-спирит	т	0,1004876
7	краска ХВ-161	т	5,18939
8	Ксилол нефт	т	0,0339877

9	Лак АС	т	0,004
---	--------	---	-------

Валовые выбросы нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле 1 [Л.8]:

$$G_{\text{год}} = \frac{m_{\phi} \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - \eta), \text{ тонн}$$

Максимально разовые выбросы нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле 2 [Л.8]:

$$M_{\text{год}} = \frac{m_m \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - \eta) \text{ г/с}$$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ определяется:

а) при окраске по формуле 3 [Л.8]:

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

б) при сушке по формуле 4 [Л.8]:

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

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ определяется:

а) при окраске по формуле 5 [Л.8]:

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

б) при сушке по формуле 6 [Л.8]:

$$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где:  $m_{\phi}$  – фактический годовой расход ЛКМ, т/год;

$m_m$  – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

$f_p$  – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, масс., табл. 2 [Л.8];

$\delta'_p$  – доля растворителя ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %, масс., табл. 3 [Л.8];

$\delta''_p$  – доля растворителя ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %, масс., табл. 3 [Л.8];

$\delta_x$  – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, %, масс., табл. 2 [Л.8];

$\eta$  – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, в долях единицы, равна 0.

Общий валовый и максимально разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формулам [Л.8]:

$$G = G_{\text{окр}}^x + G_{\text{суш}}^x$$

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

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.4.4.

Таблица 3.1.4.4

Марка ЛКМ	m <sub>ф</sub> , тонн	m <sub>м</sub> кг/ч	δ <sub>а</sub> , % масс.	f <sub>р</sub> , % масс.	δ' <sub>р</sub> , % масс.	δ'' <sub>р</sub> , % масс.	δ <sub>х</sub> , % масс.	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
										М, г/с	Г, тонн
<b>Период СМР</b>											
Краска масляная МА-015	0,002	0,259	30	12	25	75	100	Масло минеральное	2735	0,007	0,0002
ПФ-115	0,646234	0,174	-	45	28	72	50,00	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,020	0,145
							50,00	Уайт-спирит	2752	0,020	0,145
ГФ-021	0,2878431	0,127	-	45	28	72	100	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,024	0,130
Лак битумный БТ-123(577)	0,046684	0,288	-	63	28	72	42,60	Уайт-спирит	2752	0,017	0,013
							57,40	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,023	0,017
Растворитель Р-4	0,1208856	0,105	-	100	28	72	26,00	Пропан-2-он (ацетон)	1401	0,009	0,031
							12,00	Бутилацетат	1210	0,004	0,015
							62,00	Метилбензол (Толуол)	6021	0,021	0,075
Уайт-спирит	0,1004876	0,268	-	100	28	72	100,0	Уайт-спирит	2752	0,031	0,100
Краска ХВ-161	5,18939	0,577	-	63	28	72	42,60	Уайт-спирит	2752	0,043	1,393
							57,40	Диметилбензол (смесь -о-, -м-, -п	0616	0,058	1,877
Лак АС	0,004	0,227	-	72	28	72	18,40	Этанол (спирт этиловый)	1061	0,007	0,001
							51,6	Метилбензол (Толуол)	6021	0,021	0,001
							30	2-Этоксизтанол	1119	0,012	0,001
Ксилол нефтяной	0,0339877	0,226	-	100	28	72	100	Диметилбензол (смесь -о-, -м-, -п	0616	0,063	0,034
<b>Итого по источнику 600104</b>								<b>Бутилацетат</b>	<b>1210</b>	<b>0,004</b>	<b>0,015</b>
								<b>Диметилбензол (смесь -о-, -м-, -п изомеров)</b>	<b>0616</b>	<b>0,063</b>	<b>2,203</b>
								<b>Пропан-2-он (ацетон)</b>	<b>1401</b>	<b>0,009</b>	<b>0,031</b>
								<b>Метилбензол (Толуол)</b>	<b>0621</b>	<b>0,021</b>	<b>0,076</b>
								<b>Уайт-спирит</b>	<b>2752</b>	<b>0,043</b>	<b>1,651</b>
								<b>масло минеральное</b>	<b>2735</b>	<b>0,007</b>	<b>0,0002</b>
								<b>Этанол (Спирт этиловый)</b>	<b>1061</b>	<b>0,007</b>	<b>0,001</b>
							<b>2-Этоксизтанол</b>	<b>1119</b>	<b>0,012</b>	<b>0,001</b>	

**Источник выделения № 600105 – ДВС строительной техники**

Работы на площадке проектируемого объекта осуществляются строительной техникой, приведенной в таблице ниже:

№ п/п	Наименование техники	Кол-во	Расход, л/час.	Время работы, час
1	Автогрейдер среднего типа, 99 кВт (135 л.с)	1 ед.	8,1	6,2721344
2	Автопогрузчик, 5 т	1 ед.	3,6	187,7194228
3	Бульдозер, 66 кВт	1 ед.	7,7	258,6963275
4	Катки дорожные, 8 т	1 ед.	1,8	70,3070144
5	Катки дорожные, 13 т	1 ед.	2,5	108,695104
6	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	1 ед.	4	64,090208
7	Краны башенные, 8 т	1 ед.	4,7	210,8571763
8	Краны автомобильном ходу, 10 т	1 ед.	5,1	278,666732
9	Краны на гусеничном ходу, до 25 т	1 ед.	7,7	540,5773477
10	Экскаваторы на гусеничном ходу, 1,25 м3	1 ед.	12	53,6154696
11	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	1 ед.	8	130,4282784

Максимальный разовый выброс токсичных веществ газов при работе строительной техники производится по формуле [Л.9]:

$$M = B \times k_{zi} / 3600, \text{ г/с}$$

где: В – расход топлива, т/час;

$k_{zi}$  – коэффициент эмиссий  $i$  – того загрязняющего вещества (табл. 4.3 [Л.9]).

Валовый выброс токсичных веществ газов при работе строительной техники производится по формуле [Л.9]:

$$G = M \times T \times n \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ тонн}$$

где: Т – время работы строительной техники, час;

n – количество единиц данного типа техники.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.4.5.

Наименование техники	расход л/маш. час	В, т/час	Т, час	$k_{zi}$	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
							г/с	тонн
Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт	8,1	0,003	6,2721344	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,008	0,00018
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,013	0,00029
				20000	Сера диоксид	0330	0,017	0,00038
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000001	0,000000023
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000003	0,000000068
				30000	Керосин	2732	0,025	0,00056
Автопогрузчик, 5 т	3,6	0,003	187,71942	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,008	0,0054
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,013	0,0088
				20000	Сера диоксид	0330	0,017	0,0115
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000001	0,000000068
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000003	0,000000203
				30000	Керосин	2732	0,025	0,0169
	7,7	0,006	258,69632	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,0158

Бульдозеры, 66кВт				15500	Углерод (сажа)	0328	0,026	0,0242
				20000	Сера диоксид	0330	0,033	0,0307
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000002	0,000000186
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,000001	0,00000093
				30000	Керосин	2732	0,050	0,0466
Катки дорожные, 8 т	1,8	0,001	70,307014	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,003	0,00076
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,004	0,00101
				20000	Сера диоксид	0330	0,006	0,00152
				0,1	Углерод оксид	0337	0,00000003	0,0000000076
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000001	0,0000000253
				30000	Керосин	2732	0,008	0,00202
Катки дорожные, 13 т	2,5	0,002	108,69510	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,006	0,00235
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,009	0,0035
				20000	Сера диоксид	0330	0,011	0,0043
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000001	0,000000039
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000002	0,000000078
				30000	Керосин	2732	0,017	0,0067
Краны на гусеничном ходу, 16 т	4	0,003	64,090208	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,008	0,0018
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,013	0,0030
				20000	Сера диоксид	0330	0,017	0,0039
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000001	0,000000023
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000003	0,00000007
				30000	Керосин	2732	0,025	0,0058
Краны башенные,8 т	4,7	0,004	210,85717	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,011	0,0083
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,017	0,0129
				20000	Сера диоксид	0330	0,022	0,0167
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000001	0,000000076
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000004	0,000000304
				30000	Керосин	2732	0,033	0,0250
Краны на автомобильном ходу, 10 т	5,1	0,006	278,66673	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,0171
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,026	0,0261
				20000	Сера диоксид	0330	0,033	0,0331
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000002	0,00000020
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000005	0,00000050
				30000	Керосин	2732	0,050	0,0502

Краны на гусеничном ходу, до 25 т	7,7	0,006	540,57734	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,0331
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,026	0,0506
				20000	Сера диоксид	0330	0,033	0,0642
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000002	0,000000389
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,000001	0,000001946
				30000	Керосин	2732	0,050	0,0973
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 1 до 1,25 м3	12	0,009	53,615469	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,025	0,0048
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,039	0,0075
				20000	Сера диоксид	0330	0,050	0,0097
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000003	0,000000579 0
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000008	0,00000015
				30000	Керосин	2732	0,075	0,0145
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	8	0,006	130,42827 84	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,0080
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,026	0,0122
				20000	Сера диоксид	0330	0,033	0,0155
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000002	0,00000009
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,000001	0,00000047
				30000	Керосин	2732	0,050	0,0235
<b>Итого по источнику выделения 600105</b>					<b>Азот (IV) оксид</b>	<b>0301</b>	<b>0,025</b>	<b>0,09759</b>
					<b>Углерод (сажа)</b>	<b>0328</b>	<b>0,039</b>	<b>0,1501</b>
					<b>Сера диоксид</b>	<b>0330</b>	<b>0,050</b>	<b>0,1915</b>
					<b>Углерод оксид</b>	<b>0337</b>	<b>0,0000003</b>	<b>0,00000114</b>
					<b>Бенз(а)пирен</b>	<b>0703</b>	<b>0,000001</b>	<b>0,0000046849</b>
					<b>Керосин</b>	<b>2732</b>	<b>0,075</b>	<b>0,28908</b>

**Источник выделения № 600106 – ДВС автотранспорта**

Подвоз конструкций и строительных материалов осуществляется автосамосвалом с дизельным двигателем грузоподъемностью 5 и 8 тонн. Фонд времени работы автотранспорта представлен в таблице ниже:

№ п/п	Наименование	Количество	Грузоподъемность, тонн	Время работы, дней
1	Автомобили бортовые г/п до 5 тонн	1 ед.	5	83

Величина выбросов от автомобилей при движении и работе на территории предприятия рассчитывается по формулам 3.17, 3.18 [Л.10]:

$$M_1 = m_1 \times L_1 + 1,3 \times m_l \times L_{1n} \times m_{xx} \times T_{xs}, \text{ г}$$

$$M_2 = m_1 \times L_2 + 1,3 \times m_l \times L_{2n} \times m_{xx} \times T_{xm}, \text{ г/30 мин}$$

где:  $m_1$  – пробеговый выброс загрязняющего вещества автомобилем при движении по территории предприятия, определяется по таблице 3.8 [Л.10], г/км.

$L_1$  – пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;  
 $L_2$  – максимальный пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия за 30 минут, км;

$f$  – коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

$L_{1n}$  – пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

$L_{2n}$  – максимальный пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия за 30 минут, км;

$m_{xx}$  – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, определяется по таблице 3.3 [Л.10], г/мин;

$T_{xs}$  – суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин;

$T_{xm}$  – максимальное время работы двигателя на холостом ходу за 30 минут, мин.

Валовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле 3.19 [Л.10]:

$$G = A \times M_1 \times N_k \times D_n \times \alpha_N \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где:  $A$  – коэффициент выпуска;

$N_k$  – количество автомобилей, шт;

$\alpha_N$  – коэффициенты трансформации окислов азота.

Принимаются равными 0,8 – для  $\text{NO}_2$ , 0,13 – для  $\text{NO}$  [Л.10];

$D_n$  – количество рабочих дней в расчетном периоде.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле 3.20 [Л.10]:

$$M = M_2 \times N_{k1} / 1800, \text{ г/с}$$

где:  $N_{k1}$  – наибольшее количество машин, работающих на территории предприятия в течение получаса.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.4.6.

Таблица 3.1.4.6

Наименование техники	m <sub>L</sub>	m <sub>xx</sub>	D <sub>p</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>1n</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>2n</sub>	t <sub>xs</sub>	t <sub>xm</sub>	A	N <sub>k</sub>	N <sub>k1</sub>	aNO <sub>x</sub>	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ		
																г/с	тонн	
<b>Теплый период</b>																		
Автомобили бортовые, г/п до 5 т	3,5	1,5	83	0,3	0,3	0,1	0,1	40	10	1	1	1		Углерод оксид	0337	0,009	0,005	
	0,7	0,25												Керосин	2732	0,001	0,001	
	2,6	0,5												0,8	Азот (IV) оксид	0301	0,002	0,001
	2,6	0,5												0,1	Азот (II) оксид	0304	0,0004	0,0002
	0,2	0,02												Углерод (сажа)	0328	0,0001	0,00008	
	0,39	0,072												Сера диоксид	0330	0,0004	0,0003	
<b>Итого по источнику выделения № 600106</b>														<b>Углерод оксид</b>	<b>0337</b>	<b>0,009</b>	<b>0,005</b>	
														<b>Керосин</b>	<b>2732</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>	
														<b>Азот (IV) оксид</b>	<b>0301</b>	<b>0,002</b>	<b>0,001</b>	
														<b>Азот (II) оксид</b>	<b>0304</b>	<b>0,0004</b>	<b>0,0002</b>	
														<b>Углерод (сажа)</b>	<b>0328</b>	<b>0,0001</b>	<b>0,00008</b>	
														<b>Сера диоксид</b>	<b>0330</b>	<b>0,0004</b>	<b>0,0003</b>	

**Источник выделения № 600107 - Передвижные компрессоры с двигателями внутреннего сгорания**

На участке строительно-монтажных работ для получения сжатого воздуха будет применяться компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м<sup>3</sup>/мин.

Согласно локальным ресурсным сметам по проекту общее время работы передвижных компрессоров составляет 5 319,077 часа.

Расход топлива принимаем из расчета 10,0 л/час.

Максимальный выброс *i*-ого вещества от стационарной дизельной установкой определяется по формуле [12]:

$$M_{сек} = (e_i \times Pэ) / 3600, г/с$$

где: *e<sub>i</sub>* - выброс *i*-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки в режиме номинальной мощности, г/кВт\*ч

*Pэ* - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

Валовый выброс *i*-ого вещества от стационарной дизельной установкой определяется по формуле [12]:

$$G_{год} = (q_i \times V_{год}) / 1000, т/год$$

где: *q<sub>i</sub>* - выброс *i*-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг дизельного топлива

*V<sub>год</sub>* - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т/год

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.4.7.

**Таблица 3.1.4.7.**

Наименование источника выбросов (выделения)	<i>e<sub>i</sub></i> , г/кВт*ч	<i>T</i> , час	<i>Pэ</i> , кВт	<i>V</i> , т/год	<i>q<sub>i</sub></i>	<i>α<sub>NOx</sub></i>	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	<i>M</i> , г/с	<i>G</i> , т/год				
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м <sup>3</sup> /мин	10,3	5 319,077	21,0	1,182	43,0	0,8	Азота (IV) диоксид	0301	0,048	1,407				
	10,3				43,0	0,13	Азот (II) оксид	0304	0,008	0,229				
	0,000013				0,0000		Бенз(а)пирен	0703	0,0000001	0,000002				
	1,1				4,50		Сера диоксид	0330	0,006	0,184				
	7,20				30,00		Углерод оксид	0337	0,042	1,227				
	3,60				15,00		Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,021	0,614				
	0,70				3,00		Углерод	0328	0,004	0,123				
	0,15				0,60		Формальдегид	1325	0,001	0,0245				
								Азота (IV) диоксид	0301	0,048	1,407			
								Азот (II) оксид	0304	0,008	0,229			
							Бенз(а)пирен	0703	0,0000001	0,000002				
							Сера диоксид	0330	0,006	0,184				
							Углерод оксид	0337	0,042	1,227				
							Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,021	0,614				
							Углерод	0328	0,004	0,123				
							Формальдегид	1325	0,001	0,0245				
<b>Итого по источнику выделения №600107</b>														

**Источник выделения №600108 – Обмазка битумом**

В процессе строительно-монтажных работ для гидроизоляционных работ используют битумы разных марок.

Данные по расходу гидроизоляционных материалов представлены в таблице ниже:

№ п/п	Наименование материала	Ед. Изм.	Расход материалов
1	Мастики битумные	т	3,231
2	Битумы нефтяные разных марок	т	0,673

В процессе использования битума и в атмосфере выделяются углеводороды предельные C12-19.

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ проводится по формуле [Л.15]:

$$M_{год} = B \times q, \text{ т/год}$$

где q- удельный выброс углеводородов принят по [Л.15]: 1 кг на 1 т готового битума.;

B – масса расходуемого материала, тн

Максимально разовый выброс определяется по формуле [Л.15]:

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г/сек}$$

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.4.8

**Таблица 3.1.4.8**

Наименование источника выбросов (выделения)	Марка применяемого материала	Т, час	В, т	g, кг/тн	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	М, г/с	G, т/год
Нанесение битума	Битумы нефтяные, мастики битумные	200	3,905	0,0054	0,0039	2754	0,0054	0,0039
<b>Итого по источнику выделения №600108</b>					<b>Углеводороды предельные C12-C19</b>	<b>2754</b>	<b>0,0054</b>	<b>0,0039</b>

**Источник выделения № 600109 - Паяльные работы**

Пайка предусматривается при помощи ручных паяльников с косвенным нагревом при помощи припоя марки ПОС-30.

Согласно локальным ресурсным сметам по проекту количество припоя ПОС-30 составит 8,42 кг.

Расчет валовых выбросов проводится отдельно по оксиду меди и цинка по формулам 4.28 [Л.10]:

$$M_{год} = q \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где q- удельные выделения оксидов меди и цинка, г/кг (табл. 4.8);

m – масса израсходованного припоя за год, кг

Максимально разовый выброс определяется по формуле 4.31 [Л.10]:

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г/сек}$$

где t – время «чистой» пайки в год, час/год

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.4.9.

**Таблица 3.1.4.9**

Наименование источника выбросов (выделения)	Марка применяемого материала	Т, час/год	В, кг/год	g, г/кг	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	М, г/с	G, т/год
Пайка паяльником	Припой ПОС-30, ПОС-40	8	8,42	0,51	Свинец и его неорг. соединения	0184	0,00015	0,0000043

				0,28	Олово оксид (в пересчете на олово)	0168	0,00017	0,0000024
Итого по источнику выделения №600109					Свинец и его неорг. соединения	0184	0,00015	0,0000043
					Олово оксид (в пересчете на олово)	0168	0,00017	0,0000024

**Источник выделения № 600110 - шлифовальная машина**

Фонд времени работы шлифовальной машины с кругом Ø 175 мм составит 50,287 ч.

Валовые выбросы загрязняющих веществ для источника выделения, не обеспеченного местными отсосами рассчитываются по формуле 1 [Л.11]:

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

Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами рассчитывается по формуле 2 [Л.11]:

$$M = k \times Q, \text{ г/с}$$

где: Q – удельный выброс пыли технологическим оборудованием, г/с (табл.1);

k – коэффициент гравитационного оседания, п. 5.3.2 [Л.11];

T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год;

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе металлообрабатывающих станков сведены в таблицу 3.1.4.10.

**3.1.4.10**

Тип и марка станка	T, ч/год	Q, г/с	k	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/год
Шлифовальная машинка с Д=175мм	50,287	0,022	0,2	Взвешенные частицы (пыль металлическая)	2902	0,004	0,00080
		0,014	0,2	Пыль абразивная	2930	0,003	0,00051
Итого по источнику № 600110				Взвешенные частицы (пыль металлическая)	2902	0,004	0,00080
				Пыль абразивная	2930	0,003	0,00051

**Источник выделения № 600111 - Металлообрабатывающие станки**

Фонд времени работы отрезных станков – 33,004 ч.

Валовые выбросы загрязняющих веществ для источника выделения, не обеспеченного местными отсосами рассчитываются по формуле 1 [Л.11]:

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

Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами рассчитывается по формуле 2 [Л.11]:

$$M = k \times Q, \text{ г/с}$$

где: Q – удельный выброс пыли технологическим оборудованием, г/с (табл.1);

k – коэффициент гравитационного оседания, п. 5.3.2 [Л.11];

T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год;

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе металлообрабатывающих станков сведены в таблицу 3.1.4.11

**Таблица 3.1.4.11**

Тип и марка станка	T, ч/год	Q, г/с	k	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/год
Сверлильный станок	33,004	0,203	0,2	Взвешенные частицы (пыль металлическая)	2902	0,0004	0,00005
<b>Итого по источнику № 600111</b>				<b>Взвешенные частицы (пыль металлическая)</b>	<b>2902</b>	<b>0,0004</b>	<b>0,00005</b>

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год) на период строительного-монтажных работ приведено в таблице 3.1.4.16

**Декларируемые выбросы загрязняющих веществ на период СМР**

**Таблица 3.1.4.16**

Источник	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
6001	Железо (II, III) оксиды	0,039	0,126
6001	Марганец и его соединения	0,0013	0,0094
6001	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00015	0,0000043
6001	Свинец и его неорг. соединения	0,00017	0,0000024
6001	Азота (IV) диоксид	0,0664	1,44308
6001	Азот (II) оксид	0,008	0,229
6001	Углерод (сажа)	0,004	0,123
6001	Сера диоксид	0,006	0,184
6001	Углерод оксид	0,063	1,2638
6001	Фтористые газообразные соединения	0,0002	0,00204
6001	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0009	0,0002
6001	Диметилбензол (смесь -о, -м, -п изомеров)	0,063	2,203
6001	Метилбензол (Толуол)	0,021	0,076
6001	Бенз(а)пирен	0,0000001	0,000002
6001	Этанол (Спирт этиловый)	0,007	0,001
6001	2-Этоксиэтанол	0,012	0,001
6001	Бутилацетат	0,004	0,015
6001	Формальдегид	0,001	0,0245
6001	Пропан-2-он (ацетон)	0,009	0,031
6001	масло минеральное	0,007	0,0002
6001	Уайт-спирит	0,043	1,651
6001	Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,0264	0,6179
6001	Взвешенные частицы	0,0044	0,00085
6001	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20%	0,0284	0,0731
6001	пыль абразивная	0,003	0,00051
<b>Всего</b>			<b>8,0755887</b>

**3.1.5 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительного-монтажных работ**

В соответствии с пунктом 5.21 [Л.14] расчеты рассеивания для загрязняющих веществ проводить нецелесообразно, если выполняется неравенство:

**М/ПДК < Φ;**

$$\Phi = 0,01N'$$
 при  $N' > 10 \text{ м}$ 

$$\Phi = 0,1$$
 при  $N' \leq 10 \text{ м}$ 

где: М - суммарное значение выброса от всех источников предприятия, г/с;

ПДК – максимальная разовая предельно допустимая концентрация, мг/м<sup>3</sup>;

N' – средневзвешенная по предприятию высота источников выбросов, определяется по формуле 7.8 [Л.14].

Результаты расчета целесообразности приведены в таблице 3.1.5.1.

Таблица 3.1.5.1

код ЗВ	Наименование вещества	ПДКм.р	ПДКс.с.	ОБУВ	М, г/сек	Н', м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК	Φ	вывод
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		0,039	2	0,098	0,1	-
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		0,0013	2	0,130	0,1	расчет
0168	Олово оксид (в		0,02		0,00015	2	0,001	0,1	-
0184	Свинец и его неорг.	0,001	0,0003		0,00017	2	0,057	0,1	-
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		0,0934	2	0,467	0,1	расчет
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		0,0084	2	0,021	0,1	-
0328	Углерод (сажа)	0,15	0,05		0,0431	2	0,287	0,1	расчет
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		0,0564	2	0,113	0,1	расчет
0337	Углерод оксид	5	3		0,0720003	2	0,014	0,1	-
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005		0,0002	2	0,010	0,10	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03		0,0009	2	0,005	0,1	-
0616	Диметилбензол (смесь -о, -м, -п	0,2			0,063	2	0,315	0,1	расчет
0621	Метилбензол	0,6			0,021	2	0,035	0,1	-
0703	Бенз(а)пирен		0,1мкг/		0,0000011	2	0,110	0,1	расчет
1061	Этанол (Спирт	5			0,007	2	0,001	0,1	-
1119	2-Этоксизтанол			0,7	0,012	2	0,017	0,1	-
1210	Бутилацетат	0,1			0,004	2	0,040	0,1	-
1325	Формальдегид	0,05	0,01		0,001	2	0,020	0,1	-
1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,35			0,009	2	0,026	0,1	-
2732	Керосин			1,2	0,0760	2	0,063	0,1	-
2735	масло минеральное			0,05	0,007	2	0,140	0,1	расчет
2752	Уайт-спирит			1	0,043	2	0,043	0,1	-
2754	Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	1			0,0264	2	0,026	0,1	-
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,15		0,0044	2	0,009	0,1	-
2908	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20%	0,3	0,1		0,0284	2	0,095	0,1	-
2930	пыль абразивная			0,04	0,003	2	0,075	0,1	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. -

Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: Сумма(Н<sub>и</sub>\*М<sub>и</sub>)/Сумма(М<sub>и</sub>), где Н<sub>и</sub> - фактическая высота ИЗА, М<sub>и</sub> - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10\*ПДКс.с.

Согласно проведенной оценке целесообразности расчеты рассеивания необходимо провести по следующим загрязняющим веществам: марганец и его соединения, азот (IV) оксид, углерод (сажа), сера диоксид, ксилол, метилбензол, бензапирен, бутилацетат, мин масло, пыль неорганическая.

В связи с проведенной оценкой расчеты рассеивания по остальным ингредиентам проводить не требуется, так как максимальные приземные концентрации, создаваемые в процессе строительных работ, во всех точках не будут превышать 0,05 ПДК [Л.14].

Расчеты загрязнения воздушного бассейна выбросами на период строительства проведены по базовой программе «Эколог» (версия 3), разработанной НПФ «Интеграл» г. Санкт-Петербург, на персональном компьютере Pentium 4CPU. Программа согласована Главной физической обсерваторией им. А.И. Воейкова и разрешена для использования в Республике Казахстан.

Определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе с жилой зоной.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу приняты в соответствии с проектными решениями и исходными данными от заказчика.

Координаты источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве проектируемого объекта даны в условной системе координат.

Номера источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ приняты условно.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ проектируемого объекта приведены в таблице 3.1.5.2.

**Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ**

**Таблица 3.1.5.2**

Производство	Цех	Источники выделения вредных веществ (агрегаты, установки, устройства)		Число часов работы в год	Наименование источника выбросов вредных веществ	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м
		наименование	кол-во, шт.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка СМР	Площадка СМР	Автотранспорт на площадке	12	Согласно сметному расчету	Неорганизованный	6001	2,0	-
		Инертные материалы	8					
		Сварочный пост	1					
		Установки с ДВС	1					
		Окрасочные работы	9					
		Битумные работы	2					
		Шлиф машинкв	1					
		Сверлильный станок	1					
Паяльные работы	1							

**Продолжение таблицы 3.1.5.2**

Номер источника на карте-схеме	Параметры газозвдушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме				Газоочистка	
	Скорость, м/с	Объем, м <sup>3</sup> /с	Температура, °С	Точечного источника, одного конца линейного и площадного источника		Второго конца линейного и площадного источника		Наименование газоочистных установок и мероприятия по сокращению выбросов	Вещества, по которым проводится газоочистка
				X	Y	X	Y		
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
6001	-	-	28	287	1445	494	1443	Отсутствуют	-

Продолжение таблицы 3.1.5.2

Номер источника на карте-схеме	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки, % / Максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование выбрасываемого вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
					г/с	мг/м <sup>3</sup>	тонн	
	19	20	21	22	23	24	25	26
6001	-	-	0123	Железо (II, III) оксиды	0,039	-	0,126	Период смр
			0143	Марганец и его соединения	0,0013	-	0,0094	
			0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00015	-	0,0000043	
			0184	Свинец и его неорг. соединения	0,00017	-	0,0000024	
			0301	Азота (IV) диоксид	0,0934	-	1,54167	
			0304	Азот (II) оксид	0,0084	-	0,2292	
			0328	Углерод (сажа)	0,0431	-	0,27318	
			0330	Сера диоксид	0,0564	-	0,3758	
			0337	Углерод оксид	0,0720003	-	1,2688011387	
			0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002	-	0,00204	
			0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0009	-	0,0002	
			0616	Диметилбензол (смесь -о, -м, -п изомеров)	0,063	-	2,203	
			0621	Метилбензол (Толуол)	0,021	-	0,076	
			0703	Бенз(а)пирен	0,00000110	-	0,0000066849	
			1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,007	-	0,001	
			1119	2-Этоксиэтанол	0,012	-	0,001	
			1210	Бутилацетат	0,004	-	0,015	
			1325	Формальдегид	0,0010	-	0,0245	
			1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,009	-	0,031	
			2732	Керосин	0,0760	-	0,29008	
2735	масло минеральное	0,007	-	0,00020				
2752	Уайт-спирит	0,043	-	1,651				
2754	Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,0264	-	0,61790				
2902	Взвешенные частицы	0,0044	-	0,0009				
2908	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20%	0,0284	-	0,07310				
2930	пыль абразивная	0,0030	-	0,00051				
<b>Итого:</b>							8,8114445236	

Источником загрязнения атмосферного воздуха, на период строительного-монтажных работ, принимается вся площадка строительства, и определяется как неорганизованный источник с размерами, равными площадке строительства в уменьшенном масштабе. Работы на площадке производятся поэтапно, согласно календарному графику производства работ, не совпадают по времени и интенсивности.

Расчеты проведены для года строительства, в котором выбросы загрязняющих веществ имеют максимальные значения и летнего периода, как наиболее неблагоприятного для рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере с учетом фоновых концентраций.

Расчеты рассеивания выполнены без учета фоновых концентраций так как на проектируемом участке нет постов.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проведен по следующим точкам:

- на границе жилой зоны.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при строительном-монтажных работах проектируемого объекта приведены в приложении 8.

Максимальные приземные концентрации и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы в период строительства, приведены в таблице 3.1.5.3.

### Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Таблица 3.1.5.3

Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона), доли ПДК		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию		Принадлежность источника (цех, участок)
	в жилой зоне	на границе СЗЗ	номер ист-ка на карте-схеме	% вклада	
Марганец и его соединения	3,14	-	6001	100	Площадка СМР
Азота (IV) оксид	12,52 (в том числе фон 0,064)	-	6001	99,49	Площадка СМР
Углерод (сажа)	7,13	-	6001	100	Площадка СМР
Сера диоксид	2,79 (в том числе фон 0,003)	-	6001	99,89	Площадка СМР
Бензапирен	2,68	-	6001	100	Площадка СМР
Масло минеральное	2,9	-	6001	100	Площадка СМР
<b>Группы суммаций</b>					
Азот (IV) оксид, серы диоксид	9,53	-	6001	100	Площадка СМР
Свинца оксид, серы оксид	3,03	-	6001	100	Площадка СМР
Сера диоксид, фтористый водород	2,91	-	6001	100	Площадка СМР
Серы диоксид и азот оксид	9,53	-	6001	100	Площадка СМР
Углерода оксид и пыль цементного производства	2,66	-	6001	100	Площадка СМР

Анализ результатов расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках (жилая зона)

превышают пределы гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха (ПДК), это связано с тем, что жилая зона находится в непосредственной близости от площадки СМР, на расстоянии 6 метров. В связи с тем, что вклад в загрязнение атмосферного воздуха при производстве строительно-монтажных работ носит кратковременный характер, воздействие на атмосферный воздух считается допустимым.

### 3.1.8 Обоснование размера санитарно-защитной зоны

В соответствии с санитарными правилами [Л.4], с целью обеспечения безопасности населения, уменьшения воздействия производственного объекта на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническим нормативом, устанавливается санитарно-защитная зона (СЗЗ). По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме. Размеры СЗЗ для проектируемых объектов устанавливаются на основе классификации и обосновываются расчетами рассеивания загрязнения атмосферы.

Санитарно-защитная зона на период СМР не устанавливается.

### 3.1.9 Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха

Производство строительно-монтажных работ связано с выделением токсичных газов при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также при осуществлении сварочных и покрасочных работ.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ, т.е.:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- пылеподавление при СМР;
- сокращение сроков строительства и снижение времени работы строительной техники и транспорта за счет принятых проектных решений;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки;
- квалификация персонала.

Соблюдение этих мер позволит избежать ситуаций, при которых возможно превышение нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосфере.

#### **На период эксплуатации**

Проезды регулярно очищать от мусора, в зимнее время - очищать от снега и льда, дороги — посыпать песком.

## 3.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

### 3.2.1 Водопотребление и водоотведение

#### Водопотребление и водоотведение объекта на период строительства.

Для нужд рабочих-строителей предусматривается использовать временную базу.

#### **Хозяйственно-питьевые нужды.**

Водоснабжение на период строительного-монтажных работ осуществляется привозной водой.

Вода на питьевые нужды соответствует по всем показателям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водопроводным, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209

Потребление хозяйственно-питьевой воды, исходя из требований СП РК 4.01-101-2012, рассчитывалось по норме 25 л в смену на одного работника.

Кол-во работников	Норма, л/смену	Количество рабочих дней	Потребление, м <sup>3</sup>
9	25	150	33,75

Таким образом, объем водопотребления на период строительного-монтажных работ составит **33,75 м<sup>3</sup>**.

**Производственные нужды.** На производственные нужды используется техническая вода, объем составит **482,3 м<sup>3</sup>**. Техническая вода используется для уплотнения грунтов и основания для склада, а также для пылеподавления и обеспечения нормальной эксплуатации оборудования с двигателями внутреннего сгорания.

**Водоотведение.** От жизнедеятельности рабочих образуются фекальные сточные воды. Сбор фекальных стоков предусмотрен в водонепроницаемые съемные контейнеры биотуалетов.

Вывоз стоков предусматривается спецтранспортом специализированной организацией на очистные сооружения.

Сточные воды в своем составе будут содержать загрязняющие вещества, характерные для стоков этой категории - органические загрязнения (БПК), нитраты, нитриты, азот аммонийный, фосфаты, сульфаты, хлориды, взвешенные вещества.

### 3.2.2 Источники и виды воздействия на водные ресурсы

Оценки вероятного возникновения аварийной ситуации позволяют прогнозировать негативное воздействие аварий на поверхностные и подземные воды.

Степень риска зависит как от природных, так и от техногенных факторов. Естественные факторы, представляющие угрозу поверхностным и грунтовым водам на территории, характеризуются очень низкими вероятностями, а правила эксплуатации оборудования позволят своевременно решать все проблемы, вызываемые естественными процессами. Строгое соблюдение принятых технологий

работ сведет к минимуму вероятность возникновения аварий, связанных с техногенными факторами.

Практически невозможно предотвратить загрязнение подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных сред. Особое внимание следует обратить на загрязнение почво-грунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение грунтовых вод.

Образуемые хозяйственно-бытовые стоки на территории строительства собираются в специально оборудованный септик и вывозятся специализированной организацией. Отходы складываются на специальных площадках в отдельные емкости, что способствует защите грунтовых вод от загрязнения.

Источниками воздействия на подземные воды при реконструкции проектируемого объекта являются:

- места стоянки автотранспортной и строительной техники;
- места временного хранения отходов.

В период строительства проектом предусмотрено устройство открытых складов складирования только материалов.

Заправка строительной техники производится на АЗС и специализированных площадках.

Отходы, образующиеся в период строительно-монтажных работ, планируется собирать в контейнеры.

### **3.2.3 Мероприятия по снижению воздействий на водные ресурсы**

К проектным мероприятиям, направленным на предотвращение (снижение) загрязнения водных ресурсов, их рациональное использование на период СМР относятся:

- вывоз сточных вод из туалета в период строительно-монтажных работ специально оборудованным транспортом на очистные сооружения;
- сбор и накопление отходов производства и потребления в специально оборудованных местах;
- регулярная уборка прилегающей к площадке строительно-монтажных работ территории, для предотвращения загрязнения поверхностного стока.

К проектным водоохранным мероприятиям, направленным на рациональное использование воды и предотвращение (снижение) загрязнения водных ресурсов относятся:

- устройство временного бытового городка в период строительства с привозным водоснабжением и установкой туалетов контейнерного типа;
- оборудование специальных площадок для хранения стройматериалов, оборудования и крупногабаритных отходов;
- оборудование специальных площадок для установки контейнеров для сбора отходов;
- контроль строительной техники перед началом работ на исправность маслофильтров и отсутствие протечек карбюраторов;
- заправка строительной техники на АЗС и специализированных площадках,
- сбор отходов в герметичные контейнеры, ящики, установленные на площадках с твердым покрытием.

### **3.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОЧВЫ. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

На период строительно-монтажных работ, на земельные ресурсы преимущественно будут оказываться механические воздействия, которые будут ограничены полосой прохождения работ, а также образующиеся отходы производства. Основные нарушения при выполнении работ будут связаны с работой техники и установок, сбором и хранением отходов.

#### **3.3.1 Характеристика отходов производства и потребления. Виды и объемы образования отходов**

Отходами потребления называют остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров (продукции или изделий), частично или полностью утративших свои потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного или личного потребления (жизнедеятельности), использования или эксплуатации.

Используемые отходы – отходы, которые используют в народном хозяйстве в качестве сырья (полуфабриката) или добавки к ним для выработки вторичной продукции или топлива как на самом предприятии, где образуются отходы, так и за его пределами.

Неиспользуемые отходы – отходы, которые в настоящее время не могут быть использованы, либо их использование экономически, экологически и социально нецелесообразно. Неиспользуемые отходы подлежат складированию, захоронению.

Опасными отходами являются те, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью и т.д.) или содержащие возбудителей инфекционных болезней.

В период проведения строительно-монтажных работ проектируемого объекта образуются:

- строительные отходы;
- загрязненная упаковочная тара из-под ЛКМ;
- отходы от сварки;
- промасленная ветошь;
- твердые бытовые (коммунальные) отходы.

В период эксплуатации образуются:

- твердые бытовые отходы.

Данные об объемах образования отходов, индексах опасности, токсичности, физическом состоянии, а также рекомендации по утилизации, захоронению приведены ниже. Индексы опасности отходов приняты в соответствии с «Классификатором отходов» [Л.19].

#### **На период строительно-монтажных работ**

##### ***Строительные отходы***

Данный вид отходов образуется при проведении демонтажных работ. Состоят из битого бетона, кирпичей, железобетонных конструкций и т.п.

Количество строительных отходов определено ресурсной сметой к рабочему проекту, исходя из объема работ, количества используемых строительных материалов и процента их убытия в отход.

Типовые нормы трудноустраняемых потерь и отходов материалов и изделий в процессе строительного производства определены согласно РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве, а также Сборника типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к [РДС 82-202-96](#)).

Наименование строительных материалов	Кол-во материалов, тонн	Нормы потерь и отходов %	Количество отходов, тн
Бетон тяжелый	5281,272	1,8	95
<b>Итого:</b>			<b>95</b>

Объем образования строительных отходов составляет **95 тонн**

Агрегатное состояние строительных отходов – твердое. По физическим свойствам отходы не растворимы в воде, непожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам не обладают реакционной способностью. В своем составе имеют оксиды кремния, железа, алюминия, кальция, магния.

Сбор отходов будет предусмотрен в герметичном контейнере на территории стройплощадки. Согласно классификатору отходов, класс опасности – не опасный.

Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.

Вывоз будет осуществляться по мере накопления, организацией, выполняющей строительно-монтажные работы по договору.

### ***Загрязненная упаковочная тара из-под ЛКМ***

Данный вид отходов представляет собой тара из-под ЛКМ (эмаль, мастика, грунтовка и т.д.), используемая для окраски и антикоррозионного покрытия металлических конструкций, трубопроводов и т.д., а также тара из-под битума разных марок, используемых для гидроизоляции.

Расход ЛКМ составит – 10,2975243 тн. ЛКМ поставляется в металлических банках по 1 и 25 кг, мастика битумная и битумы нефтяные в металлических бочках по 40 и 200 кг.

Объем образования отходов загрязненной упаковочной тары из-под ЛКМ рассчитывается по формуле [Л.18]:

$$N = \sum M \times n + \sum M_k \times \alpha, \text{ тонн}$$

где: М – масса тары из-под краски, тонн;

n – количество тары, шт.;

M<sub>k</sub> – масса краски в таре, т;

α – содержание остатков краски в таре, принимается равным 0,03 [Л.18].

Наименование отхода	М, тонн	n, шт.	M <sub>k</sub> , тонн	α	N, тонн
Тара объемом 1 кг	0,0001	1204	1,2041343	0,03	0,157
Тара объемом 25 кг	0,0025	208	5,18939	0,03	0,676
Тара объемом 40 кг	0,0013	81	3,231	0,03	0,202
Тара объемом 200 кг	0,015	4	0,673	0,03	0,08
<b>Итого:</b>					<b>1,115</b>

Объем образования загрязненной упаковочной тары из-под ЛКМ составляет **1,115 тонн**.

Образующиеся отходы собираются в специальный контейнер и вывозятся с

площадки строительства подрядной организацией.

Согласно классификатору отходов, класс опасности - опасный.

Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.

Вывоз будет осуществляться по мере накопления, организацией, выполняющей строительно-монтажные работы на спец. предприятие по договору.

**Отходы от сварки**

Отходы образуются при сварочных работах и представляют собой огарки электродов. Расход электродов составил 5046,473 кг.

Объем образования отходов от сварки определяется по [Л.18] и составляет:

$$N = M \times \alpha, \text{ т/год}$$

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

$\alpha$  – остаток электрода, принимается равным 0,015 от массы электрода.

Результаты расчетов сведены в таблицу:

Фактический расход электрода, т	Остаток электрода	Объем образования, т/год
5,046473	0,015	0,076

Объем образования отходов от сварки составляет **0,076 тонны**.

Образующиеся отходы сварочных электродов, предполагается собирать в специальный контейнер и вывозить с площадки строительства подрядной организацией на спец. предприятие.

Согласно классификатору отходов, класс опасности – не опасный.

Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.

Вывоз будет осуществляться по мере накопления, организацией, выполняющей строительно-монтажные работы на спец. предприятие по договору.

**Промасленная ветошь**

Отходы данного вида образуются в процессе обтирания рук рабочих. Расход ветоши составит – 292,36 кг.

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле [Л.18]:

$$N = M_0 + M + W, \text{ тонн}$$

где:  $M_0$  – используемое количество ветоши, тонн,

M – норматив содержания в ветоши масел, тонн. Рассчитывается по формуле  $M = 0,12 \times M_0$ ;

W – норматив содержания в ветоши влаги, тонн. Рассчитывается по формуле  $W = 0,15 \times M_0$ .

$M_0$	M	W	N
0,29236	0,03508	0,043854	<b>0,371</b>

Промасленная ветошь на участке временно хранится в закрытых крышкой металлических контейнерах.

По своему агрегатному состоянию отходы твердые, по физическому - относятся к группе горючих материалов средней воспламеняемости, нерастворимые в воде, некоррозионноопасные. В своем составе содержат углеводороды (целлюлоза, масло минеральное), механические примеси.

Согласно классификатору отходов, класс опасности - опасный.

Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.

Вывоз будет осуществляться по мере накопления, организацией, выполняющей строительно-монтажные работы на специализированное предприятие.

**Твердые бытовые (коммунальные) отходы.** Данные отходы образуются от нужд рабочих, сухой уборки территории. Состоят из мелкой бумажной, полиэтиленовой упаковки, пищевых отходов, смета.

Объем образования отходов определен, исходя из норм образования ТБО, принятых по [Л.18], численности рабочих, фонда времени работы. Результаты расчетов приведены в таблице:

Наименование отхода	Норма образования, м <sup>3</sup> /год, тн/м <sup>2</sup> год	Кол-во дней	Данные для расчета	Плотность отхода, т/м <sup>3</sup>	Количество отходов, тонн
Твердые бытовые отходы	0,3	150	9	0,25	0,28

Объем образования твердых бытовых (коммунальных) отходов составит **0,28 тонн.**

Сбор твердых бытовых отходов предусмотрено осуществлять в металлические контейнеры с последующим вывозом автотранспортом на полигон ТБО.

Отходы являются твердыми, пожароопасными, токсичные компоненты отсутствуют, не растворимы в воде.

Согласно классификатору отходов, класс опасности – не опасный.

Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 2 месяцев.

Согласно «Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934. Срок хранения отходов ТБО в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Вывоз будет осуществляться по мере накопления, организацией, выполняющей строительно-монтажные работы на полигон ТБО.

### Виды и объемы образования отходов производства и потребления на период СМР

Наименование отходов	Количество		Норматив образования отходов, тн	Место размещения
	Всего, т	в т.ч. утилизированных, тн		
1	2	3	5	6
<b>Период СМР</b>				
<b>Неопасные отходы</b>				

Наименование отходов	Количество		Норматив образования отходов, тн	Место размещения
	Всего, т	в т.ч. утилизируемых, тн		
1	2	3	5	6
Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01	0,28	-	0,28	Полигон ТБО
Строительные отходы, Код 17 01 01, 17 03 02	95	-	95	Специализированная организация
Отходы сварки, Код 12 01 13	0,76	-	0,76	Специализированная организация
<b>Опасные отходы</b>				
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, Код 15 01 10*	1,115	-	1,115	Специализированная организация
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02*	0,371	-	0,371	Специализированная организация

**Декларируемое количество опасных отходов производства и потребления в период СМР май 2026 - ноябрь 2026 г. (III категория)**

Наименование отходов	Количество образование, т/год	Количество накопления, т/год
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	1,115	1,115
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,371	0,371

**Декларируемое количество неопасных отходов производства и потребления в период СМР май 2026 - ноябрь 2026 г. (III категория)**

Наименование отходов	Количество образование, т/год	Количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы	0,28	0,28
Строительные отходы бетона	95	95
Отходы сварки	0,76	0,76

**3.3.2 Меры, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на земельные ресурсы**

С целью снижения воздействия на земельные ресурсы в период строительномонтажных работ проектом предусмотрены следующие мероприятия:

*Период строительства*

➤ оборудование специальных площадок для хранения стройматериалов и отходов с покрытием из песка и щебня;

- контроль строительной техники и транспорта перед началом работ на исправность маслофильтров и отсутствие протечек карбюраторов;
- использование металлических контейнеров, ящиков, применение полипропиленовых, полиэтиленовых мешков с целью обеспечения отдельного сбора образующихся отходов в соответствии с нормативными требованиями.

### 3.4 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Физические факторы - вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.).

#### 3.4.1 Шум

Основным фактором физического воздействия в период строительства является шум, создаваемый работающими строительными машинами и механизмами. Уровень шума работающих машин и механизмов на расстоянии 1м не превысит 85дБА (таблица 3.4.1.1), на границе ПС уровень шума не превысит допустимый для населения – 55дБА. Шумовое воздействие будет носить временный характер.

Таблица 3.4.1.1

**Типовые характеристики уровня шума строительной техники и оборудования**

Вид деятельности, виды техники	Уровень шума, дБА
Экскаватор 3211Е	72
Экскаватор 4124А	80
Автосамосвал	82
Грузовой автомобиль: двигатель мощностью 75-150 кВт;	83
двигатель мощностью 150 кВт и более	84
Поливомоечная машина	85
Грузовик с краном	82

В целях защиты от шума при проведении строительных работ предусматривается:

- осуществление расстановки работающих машин и механизмов на строительной площадке с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград;
- установка глушителей при всасывании воздуха, виброизоляторов и вибродемпферов на компрессорных установках; - установка амортизаторов для гашения вибрации;
- содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта машин и механизмов;
- установка шумозащитных экранов (при необходимости).

Тем самым, воздействие шума при проведении строительных работ классифицируется как:

- локальное воздействие, ограниченное территорией строительной площадки,
- незначительное воздействие: ближе к пороговому уровню отсутствия воздействия.

## **2.4.2 Вибрация**

Основными источниками вибрационного воздействия является спецтехника. Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) вибрации — это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметром вибрации 70 дБ, например, создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Уровень звукового давления от оборудования и автотранспорта, работающего на строительной площадке, не превышает допустимые уровни звука.

Работы, проводимые на строительной площадке, не будут оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

Источники электромагнитного, ионизирующего и неионизирующего излучения на реконструируемом объекте отсутствуют.

## **2.4.3 Характеристика радиационной обстановки на площадке проектируемого объекта**

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7-и метеорологических станциях (Актогай, Баянаул, Ертис, Павлодар, Шарбакты, Екибастуз, Коктобе) и на 4-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Павлодар (ПНЗ №3; №4), г.Аксу(ПНЗ №1),г.Екибастуз (ПНЗ №1).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01-0,27 мкЗв/ч (норматив - до 0,57мкЗв/ч). Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Павлодарской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Ертис, Павлодар, Екибастуз) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9-5,5 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.

Радиационная обстановка на территории СМР соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 15 декабря 2020 г. № КР ДСМ-275/2020.

#### **2.4.4 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду**

В период строительных работ влияние физических факторов (шум и вибрация) является незначительным в связи с малым количеством техники и кратковременностью ее работы, также удаленности площадки строительства от жилой зоны. Шум и вибрация не распространятся за пределы площадки строительства, поэтому мероприятий по снижению физических воздействий на окружающую среду не требуется.

Контроль качества сварных швов в период строительства предусматривается проводить с применением ультразвукового прибора, который не является источником радиационного излучения.

### **3.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР**

Виды воздействий хозяйственной деятельности на окружающую среду могут определяться на основе двух классификационных признаков: изъятие из окружающей среды и привнесение в окружающую среду. Характеристики воздействий определяются на основе таких параметров, как характер воздействия, его интенсивность, продолжительность, временная динамика и т.д.

Основные формы негативного воздействия на растительный мир при планируемых работах будут проявляться, в первую очередь, в виде загрязнения атмосферного воздуха от работы строительной техники, локальных нарушений почвенно-растительного покрова на участках площадки.

Интервал негативного влияния совпадает с периодом производства работ, в дальнейшем при прекращении работ происходит достаточно уверенное естественное самовосстановление природной среды, сопровождающееся незначительным ухудшением качественных характеристик.

Основными формами антропогенной нагрузки являются сбросы и выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, образование и накопление промышленных отходов.

Воздействие на растительность будет оказано в период производства работ. Ниже перечислены потенциальные источники воздействия на растительность:

- Выбросы в атмосферу;
- Образование и размещение отходов;

*Выбросы в атмосферу:*

В период проведения работ в окружающий атмосферный воздух будут поступать, в основном, следующие загрязняющие вещества: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, олова оксид, свинец и его неорг. соед, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол (смесь –о, -м, -п изомеров), метилбензол (толуол), бенз(а)пирен, бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый), 2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый),

бутилацетат, формальдегид, пропан-2-он (ацетон), керосин, уайт-спирит, углеводороды предельные C12-C19, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20%, пыль абразивная.

Растительность, прилежащих к участкам производства работ территорий может испытывать как прямое воздействие загрязнения воздуха, так и опосредованное воздействие — после осаждения загрязнителей на поверхность растений или почвы.

#### *Образование и размещение отходов*

Отходы, образующиеся в процессе производства работ, могут явиться потенциальным источником воздействия на растительность.

Возможно некоторое захламливание ближайших окрестностей в связи с присутствием персонала.

Редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу растения в рассматриваемом районе отсутствуют.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Воздействие проектируемого объекта на растительный мир в период строительного-монтажных работ оценивается как допустимое.

### **3.6 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР**

Участок проведения строительного-монтажных работ представляет собой ранее освоенную территорию, подвергшуюся антропогенному влиянию, с бедным растительным покровом малоприспособленным для обитания и жизни различных особей фауны.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в районе нет.

В целом фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия промпредприятий, сети автодорог, линий электропередач).

Поэтому животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц, поэтому дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции не будет.

Воздействие проектируемого объекта на животный мир в период строительного-монтажных работ оценивается как допустимое.

### **3.7 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА**

Павлодарская область – крупный индустриальный центр Казахстана, представляющий собой многоотраслевой промышленный комплекс, ориентированный на производство электрической и топливной энергии, глинозёма, продукции нефтепереработки, машиностроения, лёгкой и пищевой промышленности, строительных материалов. Наряду с реализацией промышленного потенциала особое внимание здесь уделяется развитию сельского хозяйства, поддержке предпринимательства, реализации активных мер на рынке труда.

**Транзитный потенциал области** определяется его выгодным геоэкономическим расположением, а также хорошими логистическими условиями: с севера область граничит с Российской Федерацией (Омская область), с юга — с

Карагандинской областью, с востока — с Алтайским краем и Восточно-Казахстанской, с запада — с Акмолинской и Северо-Казахстанской областями.

**Область относится к числу регионов со стабильной численностью населения.** За последние 10 лет численность населения области показала прирост на 1,5% (от 747 167 чел. до 758 594 чел.) в 2011-2015 годы, в последующие годы численность снова снизилась на 1,5% (от 758 594 чел. в 2015 году до 747 057 чел. в 2021 году).

*Уровень рождаемости в регионе ниже по сравнению с общереспубликанским.* Общий коэффициент рождаемости в 2021 году — 15,6 на 1 000 чел. (при среднереспубликанском значении 23,5 на 1 000 чел.). Суммарный коэффициент рождаемости — 2,4 на 1 женщину (при среднереспубликанском значении 3,3 на 1 женщину).

*Уровень смертности в регионе выше по сравнению с общереспубликанским.* Общий коэффициент смертности в 2021 году — 13,8 на 1 000 чел. (при среднереспубликанском значении 9,6 на 1 000 чел.) Ожидаемая продолжительность жизни — 68,9 лет (при среднереспубликанском значении 70,2 лет).

Уровень старения населения (возраст 63(60)+ лет) сравнительно высокий и составляет 15,2% (при среднереспубликанском значении 11,2%). Коэффициент демографической нагрузки в области — 668 на 1 000 чел., в том числе детьми — 414 на 1 000 чел., населением пенсионного возраста — 254 на 1 000 чел.

**Административно-территориальное устройство включает 3 города, 10 сельских районов и 352 села.**

*Наиболее крупные представители металлургической промышленности региона: АО «Алюминий Казахстана», АО «Казахстанский электролизный завод» Аксуский завод ферросплавов – филиал АО ТНК «Казхром». Горнодобывающая промышленность представлена такими крупными предприятиями, как ТОО «Богатырь Аксес Комир», ЗАО «Майкубен Вест». В области действует одно из крупных предприятий в республике по производству нефтепродуктов — АО «Павлодарский нефтехимический завод».*

**Согласно статистическим данным, каждый четвёртый житель области трудится на промышленных предприятиях области (или 23,0%).**

**Наряду с промышленными предприятиями интенсивно развивается сельское хозяйство.** По официальным данным практически каждый шестой занят в сельскохозяйственной отрасли (16,0% занятого населения).

**Учитывая специализацию региона, доля самозанятого населения в 2021 году относительно низка — 15,3%** (или 58,8 тыс. чел). Уровень безработицы — 4,8% (при среднереспубликанском значении 4,9%), а число безработных — 19,4 тыс. чел.

#### **Основные системные проблемы региона:**

— Большие объёмы выбросов загрязняющих веществ: ежегодно объёмы выбросов — порядка 700 тыс. тонн и имеют тенденцию к увеличению за счёт роста промышленного производства и выработки электроэнергии.

— Историческое ртутное загрязнение Северной промышленной зоны Павлодара и накопителя сточных вод Былкылдак.

— Высокий износ сетей теплоснабжения: протяжённость сетей по области — 930,1 км с износом 67,4%.

— Доступ к централизованному водоснабжению имеют 55,1% или 194 сельских населённых пункта.

— Низкая предпринимательская активность: область занимает 15-е место по количеству действующих субъектов МСП, Валовая добавленная стоимость МСП и валовой региональный продукт — одни из самых низких по стране – 17,5%.

— Транзитный потенциал не реализован в полном объёме.

— Туристический потенциал не реализован в полном объеме: необходимо развитие инфраструктуры туристских услуг Баянаульского национального парка.

Основные приоритетные направления дальнейшего развития региона:

— Реализация мер по улучшению экологической обстановки в регионе.

— Повышение доступности инфраструктуры и услуг водоснабжения в сельской местности.

— Развитие «промышленного пояса» на базе функционирующих крупных металлургических предприятий как центров высокотехнологичных, наукоёмких производств и технических услуг.

— Реализация потенциальных кластеров вокруг текущей специализации региона.

— Реализация транзитного потенциала с учётом выгодного геоэкономического расположения области и имеющихся логистических условий.

— Дальнейшее развитие агропромышленного комплекса, повышение технологичности отрасли.

— Развитие туристских дестинаций, расположенных на территории Баянаульского национального парка. [Л.23]

### **3.8 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА**

В зоне влияния проектируемого объекта отсутствуют ценные природные комплексы, месторождения подземных вод.

Расчеты рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ, выбрасываемых в период-строительно-монтажных работ с учетом фоновых концентраций, показали, что концентрации всех ингредиентов и групп их суммации в жилой зоне поселка не превышают предельно допустимых значений, установленных для атмосферного воздуха населенных мест.

При проведении строительно-монтажных работ строящегося объекта воздействие на почвенный покров, водные ресурсы, атмосферный воздух, на недра, растительный и животный мир, социально-экономическую сферу, влияние физических факторов оценивается как допустимое.

#### **3.8.1 Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций**

Проведение проектных работ требует оценки экологического риска данного вида работ. Оценка экологического риска необходима для предотвращения и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

Оценка экологического риска намечаемых проектных решений включает в себя рассмотрение следующих аспектов воздействия:

➤ комплексную оценку последствий воздействия на окружающую среду при

нормальном ходе проектируемых работ;

➤ оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом технического уровня оборудования;

➤ оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом наличия опасных природных явлений;

➤ оценку ущерба природной среде и местному населению;

➤ мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций;

➤ мероприятия по ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.

Результирующий уровень экологического риска для каждого сценария аварий определяется следующим образом:

➤ низкий - приемлемый риск/воздействие.

➤ средний – риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем;

➤ высокий – риск/воздействие не приемлем.

### **3.8.2 Анализ возможных аварийных ситуаций**

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним – разработка вариантов возможного развития событий при аварии и методов реагирования на них.

Для отработанных привычных видов деятельности, отличающихся сравнительно невысокой сложностью и непродолжительностью деятельности, при оценке экологического риска может быть использован количественный подход.

Проведение проектных работ: подвоз материалов, укладка труб, сварочные работы, гидроизоляционные работы, - является хорошо отработанным, с изученной технологией видом деятельности, высококачественным оборудованием и высококвалифицированным персоналом. Исходя из общепромышленных статистических данных, общая вероятность возникновения аварийных ситуаций составляет 0,02 процента.

### **3.8.3 Оценка риска аварийных ситуаций**

В процессе проведения строительно-монтажных работ существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых может стать причиной возникновения аварийной ситуации.

Антропогенные опасности создают более значительный риск возникновения аварийных ситуаций, таких как: нарушение технологии, пожары из-за курения или работы в зимнее время с открытым огнем, технологическая недисциплинированность и др.

Экологические последствия таких ситуаций очень серьезны. Вероятность наступления подобных ситуаций целиком зависит от уровня руководства коллективом и профессионализма персонала.

### **3.8.4 Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий**

Меры, снижающие риск возникновения аварийных ситуаций:

- строительно-монтажные работы проводятся в строгом соответствии с нормативно-технической документацией, технологическим регламентом и стандартами проведения работ;
- все решения и рекомендации по производству работ проводятся в соответствии с техническим проектом;
- систематическое наблюдение за состоянием оборудования и соблюдением технологического режима производственного процесса;

При строгом соблюдении вышеуказанных мер, норм и правил безопасной эксплуатации объектов предприятия возникновение аварийных ситуаций сводится к минимуму.

### 3.8.5 Расчет платежей за загрязнение окружающей среды

Определенное воздействие на компоненты окружающей среды в результате строительно-монтажных работ будет компенсироваться экологическими платежами за эмиссии в окружающую среду.

Расчет платежей по ставкам платы на период СМР приведен в таблице 3.8.5.1. Размер МРП взят по состоянию на 2026 год – 4 325 тенге.

Таблица 3.8.5.1

Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Валовый выброс, тонн/год	Ставка платы (ст. 576 Налогового кодекса РК)	Норматив платы (ставка платы*МРП)	Плата по веществу, тенге
Железо (II, III) оксиды	123	0,126	30	129750	16348,5
Марганец и его соединения	143	0,0094		0	0
Олово оксид (в пересчете на олово)	168	0,0000043		0	0
Свинец и его неорг. соединения	184	0,0000024	3 986	17239450	41,37468
Азота (IV) диоксид	301	1,44308	20	86500	124826,42
Азот (II) оксид	304	0,229	20	86500	19808,5
Углерод (сажа)	328	0,123	24	103800	12767,4
Сера диоксид	330	0,184	20	86500	15916
Углерод оксид	337	1,2638	0	0	0
Фтористые газообразные соединения	342	0,00204		0	0
Фториды неорганические плохо растворимые	344	0,0002		0	0
Диметилбензол (смесь -о, -м, -п изомеров)	616	2,203		0	0
Метилбензол (Толуол)	621	0,076	0,32	1384	105,18
Бенз(а)пирен	703	0,000002	996600	4310295000	8620,59
Этанол (Спирт этиловый)	1061	0,001		0	0
2-Этоксиэтанол	1119	0,001		0	0
Бутилацетат	1210	0,015		0	0
Формальдегид	1325	0,0245	332	1435900	35179,55
Пропан-2-он (ацетон)	1401	0,031		0	0
масло минеральное	2735	0,0002		0	0
Уайт-спирит	2752	1,651		0	0
Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,6179	0,32	1384	855,17
Взвешенные частицы	2902	0,00085		0	0
Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,0731	10	43250	3161,57
пыль абразивная		0,00051		0	0
<b>Итого:</b>	-		-	-	237630,26

Согласно п. 8 ст. 576 Налогового кодекса РК «Местные представительные органы имеют право повышать ставки, установленные настоящей статьей, не более чем в два раза, за исключением ставок, установленных пунктом 3 настоящей статьи».

### 3.9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

#### *Атмосферный воздух*

В период строительства проектируемого объекта происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах, от работы двигателей строительной и автотранспортной техники, сварочного и газорезательного оборудования, земляных, гидроизоляционных, окрасочных работ и т.д.

В период проведения работ в окружающий атмосферный воздух будут поступать, в основном, следующие загрязняющие вещества: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол (смесь -о, -м, -п изомеров), метилбензол (толуол), бенз(а)пирен, хлорэтилен, бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый), 2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый), бутилацетат, формальдегид, пропан-2-он (ацетон), керосин, уайт-спирит, углеводороды предельные C12-C19, пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20, пыль абразивная.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составляют **8,8114445236** тонн, из них нормируемых **8,0755887** тонн.

Оценка воздействия на атмосферный воздух с применением программного комплекса по расчету рассеивания показала, что максимальные приземные концентрации, создаваемые источниками выделения в период строительномонтажных работ на объекте, проведены с учетом фоновых концентраций, анализ результатов расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках (жилая зона) превышают пределы гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха (ПДК), это связано с тем, что жилая зона находится в непосредственной близости от площадки СМР, на расстоянии 6 метров. В связи с тем, что вклад в загрязнение атмосферного воздуха при производстве строительномонтажных работ носит кратковременный характер, воздействие на атмосферный воздух считается допустимым.

Воздействие проектируемого объекта в период проведения строительномонтажных работ на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

#### *Водные ресурсы.*

В период проведения реконструкции системы горячего и холодного водоснабжения используется привозная вода. Для нужд рабочих устанавливаются туалеты контейнерного типа с герметичной емкостью.

Предусмотренные проектом мероприятия по устройству временного бытового городка в период строительства с привозным водоснабжением и установкой туалетов контейнерного типа, оборудование специальных площадок для хранения стройматериалов, оборудования и отходов, оборудование специальных площадок для установки контейнеров для сбора отходов, контроль строительной техники перед началом работ на исправность маслофильтров и отсутствие протечек карбюраторов, вывоз хозяйственных сточных вод на очистные сооружения направлены на снижение воздействия на водные ресурсы.

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы в период строительномонтажных работ оценивается как допустимое.

#### *Земельные ресурсы и почвы, отходы производства и потребления.*

Ожидаемое воздействие на почвенный покров в период проведения строительно-монтажных работ может выражаться в загрязнении отходами производства и потребления.

С целью предотвращения загрязнения почвы нефтепродуктами заправка автотранспорта в период строительно-монтажных работ предусматривается на специализированных АЗС за пределами площадки строительства.

Классификация отходов, образующихся при строительно-монтажных работах, выявила, что уровень опасности образующихся отходов «Зеленый», «Янтарный». Сбор и временное хранение отходов предусматривается отдельно в специально предназначенную для сбора данного вида отходов тару. Вывоз отходов для размещения и утилизации планируется в установленные места, соответствующие экологическим нормам, по заключенным договорам.

Предусмотренная проектом система обращения с отходами соответствует нормативным требованиям.

Воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы в период строительно-монтажных работ оценивается как допустимое.

#### ***Физические воздействия***

В районе проведения строительно-монтажных работ природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет. Радиационный фон на площадке строительства не превышает нормы.

Физические воздействия в период строительно-монтажных работ характеризуются шумом и вибрацией, возникающими при работе двигателей техники. Данные воздействия носят периодический характер и не выходят за пределы площадки строительно-монтажных работ.

Источники ионизирующего, неионизирующего излучения на проектируемом объекте отсутствуют.

Физические воздействия в период строительно-монтажных работ оцениваются как допустимые и соответствуют требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденным Приказом Министра Национальной Экономики РК от 28.02.2015 г. №169.

#### ***Недра***

В зоне воздействия строительно-монтажных работ отсутствуют запасы минеральных и сырьевых ресурсов, а также запасы подземных вод, которые могут служить источником хозяйственного назначения крупных населенных пунктов.

Геологических объектов культурного, научного или санитарно-оздоровительного назначения в районе проведения строительно-монтажных работ нет.

Воздействие проектируемого объекта на недра является допустимым.

#### ***Растительный и животный мир.***

Существующее состояние растительного покрова в районе проведения строительно-монтажных работ характеризуется отсутствием растительных сообществ и скудным видовым разнообразием флористического состава.

Редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу растения в рассматриваемом районе отсутствуют.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в районе нет.

Воздействие строительно-монтажных работ на животный и растительный мир оценивается как допустимое.

### ***Состояние экологических систем***

Экологическая система – взаимосвязанная совокупность организмов и неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое.

Воздействие строительно-монтажных работ на все компоненты окружающей среды оценивается как допустимое, поэтому непосредственного воздействия на население данные работы не окажут.

За счет выполнения проектных природоохранных мероприятий строительно-монтажные работы также не окажут негативного влияния на компоненты окружающей природной среды.

Поэтому изменение состояния экологических систем в районе расположения проектируемого объекта не прогнозируется.

Воздействие проектируемого объекта на состояние экологических систем оценивается как допустимое.

### ***Состояние здоровья населения***

Воздействие проектируемого объекта на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и, следовательно, негативного влияния на состояние здоровья населения с.Успенка в период проведения строительно-монтажных работ и эксплуатации не прогнозируется.

### ***Социальная сфера***

Развитие системы физкультурно-оздоровительных сооружений в стране приобретает всё большее значение. При этом возникает необходимость обеспечить доступность оздоровительных и спортивных занятий для всех возрастных групп населения, как здоровых людей, так и инвалидов.

Воздействие проектируемого объекта в период строительно-монтажных работ и эксплуатации на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров, на недра, на растительный и животный мир оценивается как допустимое, влияние физических факторов не выйдет за пределы площадки.

Таким образом, строительство бассейна будет способствовать улучшению социальных условий жизни населения.

Воздействие проектируемого объекта на социальную сферу оценивается как положительное.

## **3.10 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Оценка возможных воздействий на природную среду, образующихся в результате осуществления данного проекта, является самой важной стадией процесса РООС. Целью оценки является определение изменений в природной среде, которые могут возникнуть в результате намечаемой деятельности и оценить значимость данных изменений.

Данная оценка основывается на анализе:

- технического описания проекта;
- определению источников и видов воздействия;
- интенсивности, площадных и временных масштабов возможных воздействий;

- современного состояния природной среды и выявление наиболее чувствительных участков, сезонов, видов.

Оценка воздействий осуществлялась по отдельным компонентам природной среды.

Согласно требованиям нормативно-законодательных документов, оценка воздействия на компоненты природной среды проводилась с учетом нормального хода работ (штатный режим) и вероятных чрезвычайных (аварийных) ситуаций.

Оценка величины и значимости воздействий на компоненты природной среды проводилась в три этапа (рис.2.10.1):

- 1 этап: Определение первоначальных воздействий (скрининг);
- 2 этап: Разработка комплекса смягчающих мероприятий;
- 3 этап: Оценка величины и значимости остаточных воздействий.

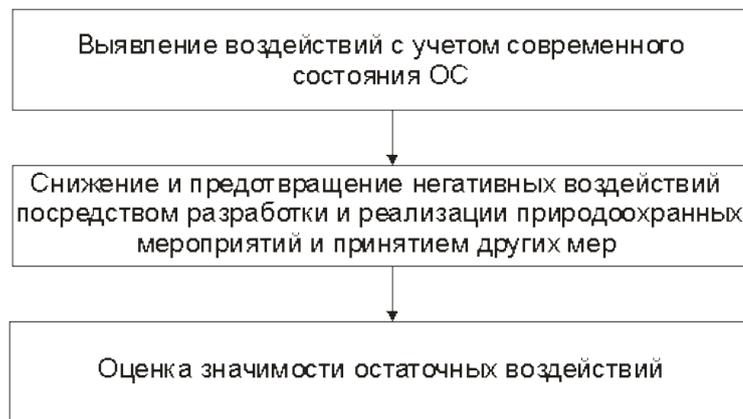


Рисунок 2.10.1 Обобщенная схема оценки воздействия на природную среду

В процессе проведения РООС были выполнены:

- оценка объемов эмиссий (выбросы в атмосферу, промышленные и коммунально-бытовые отходы), а также предложения по ПДВ;
- разработка перечня необходимых природоохранных мероприятий;
- предварительная оценка возможного ущерба, наносимого природной среде во время реализации проекта, включая аварийные случаи;
- оценка ожидаемых трансграничных и кумулятивных воздействий;
- подготовка предложений к Программе производственного экологического контроля (мониторинга), которая позволит отследить фактические происходящие изменения в природной среде и спрогнозированные во время проведения ОВОС;
- оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности при штатном режиме эксплуатации объекта и с учетом вероятности аварийных ситуаций.

Оценка воздействия и экологического риска проводилась специалистами, имеющими достаточный опыт работы в сфере охраны окружающей среды.

При оценке экологического риска в качестве основных были выделены техногенные и антропогенные факторы, аварийный и кумулятивный вид риска. Первый вид риска является результатом внезапных отклонений от нормального функционирования технических или инженерных систем с выделением вещества и энергии, приводящих к деградации экосистемы или серьезным, даже необратимым изменениям природных процессов. Второй вид риска связан с аналогичными последствиями, приводящими к локальным, региональным и даже глобальным эффектам, но являющимися результатом накопления (аккумуляции) ряда процессов в природной среде в штатном режиме эксплуатации.

Особенность анализа экологического риска намечаемой деятельности заключается в том, что в ходе его рассматриваются негативные потенциальные последствия, которые могут возникнуть в результате отказа или неисправности в технических системах, сбоев в технологических процессах по различным причинам.

Начальным этапом процесса оценки воздействия на природную среду конкретного объекта является скрининг источников воздействий.

### 3.10.1 Характеристики воздействия

Структура мер по снижению и предотвращению воздействий устанавливалась во время разработки проекта и представлена ниже:

- предотвращение у источника; снижение у источника;
- уменьшение на месте;
- ослабление у рецептора;
- восстановление или исправление;
- компенсация возмещением.

Воздействия после принятия мер по смягчению и которое невозможно избежать ввиду отсутствия в практике технологий, позволяющих исключить или снизить воздействие, называются *остаточным воздействием*.

Первоначально экспертами проводилась качественная оценка значимости возможных воздействий. Выявлены наиболее значимые негативные воздействия, к которым необходимо применить меры по снижению.

Затем, принимая во внимание планируемые меры по снижению воздействий, проводилась оценка остаточного воздействия.

Вид воздействия, *прямое или косвенное*, определялся в соответствии со следующими определениями:

- *Прямое воздействие* - воздействие, напрямую связанное с операцией по реализации проекта и являющееся результатом взаимодействия между рабочей операцией и принимающей средой;

- *Косвенные воздействия* - воздействия на окружающую среду, которые не являются прямым (непосредственным) результатом реализации проекта, зачастую проявляются на удалении от района реализации проекта или выступают результатом комплексного воздействия.

*Оценка значимости остаточных воздействий важна* по следующим причинам:

- продемонстрировать проектным инженерам необходимость в соответствующих дополнительных мероприятиях по снижению воздействий;
- проинформировать соответствующие органы, занимающихся принятием решений и заинтересованные стороны о наиболее значимых негативных воздействиях.

#### Определение пространственного масштаба воздействия

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на основе анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок возможных последствий от воздействия по следующим градациям:

- *локальное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по

площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км<sup>2</sup>. Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;

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

- **местное воздействие** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км<sup>2</sup>, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;

- **региональное воздействие** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км<sup>2</sup>, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

Шкала оценки пространственного масштаба воздействия при строительстве объекта представлена в таблице 3.10.1-1.

**Таблица 3.10.1-1 Шкала оценки пространственного масштаба воздействия при строительстве объекта**

Градация	Пространственные границы воздействия*		Балл
	(км <sup>2</sup> или км)		
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км <sup>2</sup>	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1

### 3.10.2 Определение временного масштаба воздействия

Определение временного масштаба воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок по следующим градациям:

- **кратковременное воздействие** - воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или вывода из эксплуатации), но, как правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает 6-х месяцев;

- **воздействие средней продолжительности** - воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;

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

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

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

Шкала оценки временного воздействия представлена в таблице 3.10.2-1.

**Таблица 3.10.2-1 Шкала оценки временного масштаба  
родолжительности) воздействия**

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1

### 3.10.3.Определение величины интенсивности воздействия

Шкала интенсивности определяется на основе ряда экологических оценок, а также и экспертных суждений (оценок), и рассматривается в таблице 3.10.3-1.

**Таблица 3.10.3-1 Шкала величины интенсивности воздействия**

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1

### 3.10.4 Определение значимости воздействия

Значимость воздействия является по сути комплексной (интегральной) оценкой. Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

*Этап 1.* Для определения значимости воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий Балл значимости воздействия определяется по формуле.

$$Q_{\text{интегр}}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^i$$

где:

$Q_{\text{интегр}}^i$

- комплексный оценочный балл для рассматриваемого 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;

$Q_i^i$

- балл интенсивности воздействия на  $i$ -й компонент природной среды.

*Этап 2.* Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете, как показано в таблице 3.10.4.-1

Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия.

**Таблица 3.10.4-1 Категории значимости воздействий**

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	3	Воздействие низкой значимости

Для представления результатов оценки воздействия приняты три категории значимости воздействия:

- **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 интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

Категории значимости определяются для всех компонентов, перечисленных в Экологическом кодексе и Инструкции по проведению РООС.

Для получения категории значимости воздействия вначале для каждого компонента природной среды определяем средний балл комплексной оценки воздействия (как сказано выше).

Если значимость воздействия, определенная для конкретного компонента природной среды (атмосферный воздух, животный мир и др.) является единственной, то она используется напрямую для оценки результирующей значимости воздействия.

На практике на один компонент природной среды могут оказываться различные воздействия множества источников, поэтому для определения значимости воздействия используется результирующая оценка значимости для конкретного компонента природной среды. По результатам выявленных уровней значимости воздействия эксперт может дать интегральную оценку воздействия на конкретный компонент природной среды. Определения результирующей значимости воздействия и интегральной оценки представлен в Таблице 2.10.4-2.

**Таблица 3.10.4-2 Значимость воздействия на природную среду**

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Атмосферный воздух	Строительство	<u>Локальный</u> <u>1</u>	<u>Кратковременная</u> <u>1</u>	<u>Слабая</u> <u>2</u>	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	<u>Локальный</u> <u>1</u>	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	<u>Слабая</u> <u>2</u>	7	Низкая значимость
На поверхностные и подземные воды	Строительство	<u>Локальный</u> <u>1</u>	<u>Кратковременная</u> <u>1</u>	<u>Слабая</u> <u>2</u>	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	<u>Локальный</u> <u>1</u>	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	<u>Слабая</u> <u>2</u>	7	Низкая значимость
Почвенный покров	Строительство	<u>Локальный</u> <u>1</u>	<u>Кратковременная</u> <u>1</u>	<u>Слабая</u> <u>2</u>	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	<u>Локальный</u> <u>1</u>	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	<u>Слабая</u> <u>2</u>	7	Низкая значимость
На растительность	Строительство	<u>Локальный</u> <u>1</u>	<u>Кратковременная</u> <u>1</u>	<u>Слабая</u> <u>2</u>	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	<u>Локальный</u> <u>1</u>	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	<u>Слабая</u> <u>2</u>	7	Низкая значимость
На животный мир	Строительство	<u>Локальный</u> <u>1</u>	<u>Кратковременная</u> <u>1</u>	<u>Слабая</u> <u>2</u>	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	<u>Локальный</u> <u>1</u>	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	<u>Слабая</u> <u>2</u>	7	Низкая значимость
Шум	Строительство	<u>Локальный</u> <u>1</u>	<u>Кратковременная</u> <u>1</u>	<u>Слабая</u> <u>2</u>	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	<u>Локальный</u> <u>1</u>	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	<u>Слабая</u> <u>2</u>	7	Низкая значимость
Вибрации	Строительство	<u>Локальный</u> <u>1</u>	<u>Кратковременная</u> <u>1</u>	<u>Слабая</u> <u>2</u>	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	<u>Локальный</u> <u>1</u>	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	<u>Слабая</u> <u>2</u>	7	Низкая значимость
Электромагнитное излучение	Строительство	<u>Локальный</u> <u>1</u>	<u>Кратковременная</u> <u>1</u>	<u>Слабая</u> <u>2</u>	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	<u>Локальный</u> <u>1</u>	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	<u>Слабая</u> <u>2</u>	7	Низкая значимость

Интегральная оценка воздействия физических факторов на окружающую среду, как при строительных работах, так и на этапе эксплуатации проектируемого объекта низкая.

**Таблица 3.10.4-3 Оценка воздействия намечаемой деятельности на трудовую занятость на стадии строительства и эксплуатации.**

<b>Компоненты природной среды</b>	<b>Источник и вид воздействия</b>	<b><u>Пространственный масштаб</u></b>	<b><u>Временной масштаб</u></b>	<b><u>Интенсивность воздействия</u></b>	<b>Значимость воздействия в баллах</b>	<b>Категория значимости воздействия</b>
Оценка воздействия на трудовую занятость и доходы населения	Строительство	<u>Локальный</u> <u>1</u>	<u>Долговременное</u> <u>3</u>	<u>Слабое</u> <u>2</u>	6	Средняя значимость
	Эксплуатация	<u>Локальный</u> <u>1</u>	<u>Постоянное</u> <u>5</u>	<u>Умеренное</u> <u>3</u>	9	Средняя значимость

#### 4 СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021г.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, Утверждена 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, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
4. Приказ и.о.Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»
5. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
7. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004.
8. РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004.
9. Методические рекомендации по расчету выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
11. РНД 211.2.02.06-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004.
12. РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». - Астана, 2004 г.
13. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при производстве продукции из пластмассы и полимерных материалов. Приложение №7 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
14. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ от выбросов предприятий. Приложение № 18 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
15. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
16. СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.
17. Классификатор отходов, утвержденный приказом МООС РК № 314 от 06.08.2021 г.

18. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология
19. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы.
20. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Павлодарской области от 2024 года. Министерство экологии, геологии и природных ресурсов. Филиал РГП «Казгидромет» по Павлодарской области
21. «Санитарно – эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению отходов производства и потребления», утвержденные и.о Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года №КР-ДСМ-331\2020
22. «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 16.02.2022 г. №КР ДСМ-15
23. Социально-экономическое развитие <https://salem.su/news/2020/08/18/itogi-socialno-ekonomicheskogo-razvitiya>
24. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

**Приложение 1**  
**Документы на землю**

## Договор о временном возмездном землепользовании

город Экибастуз

№ 1-10/2023«24» 05

2022 год

Мы, нижеподписавшиеся, государственное учреждение «Отдел земельных отношений акимата города Экибастуза» в лице исполняющей обязанности руководителя Калиевой Меруерт Сатыбалдиновны, действующей на основании распоряжения акимата города Экибастуза от 30 марта 2022 года № 39, именуемое в дальнейшем «Арендодатель», с одной стороны, и товарищество с ограниченной ответственностью «ПромТехКомбинат», в лице руководителя Бейсенбиева Жениса Амангельдиевича, именуемое в дальнейшем «Арендатор», с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

### Глава 1. Предмет Договора

1. Арендодатель передает (предоставляет) Арендатору за плату за пользование земельным участком в аренду принадлежащий ему на правах государственной собственности земельный участок сельскохозяйственного назначения на основании постановления акимата города Экибастуза от 17 мая 2022 года №348/5, сроком на 10 лет, до 17 мая 2032 года

2. Месторасположение земельного участка и его данные:

Местоположение **город Экибастуз, Байетский сельский округ**  
Кадастровый номер **14-219-155-055**  
Площадь **1200,0 га, в том числе: 930,2 га пашни, 265,5 га пастбищных угодий, 4,3 прочих угодий**

Целевое назначение **для ведения сельскохозяйственного производства**

Ограничения в использовании и обременения: **установлен сервитут для беспрепятственного проезда и доступа заинтересованным лицам, смежным землепользователям для строительства, обслуживания и эксплуатации подземных и наземных коммуникаций, относится к категории земель сельскохозяйственного назначения**

Делимость или неделимость: **делимый**

### Глава 2. Размер платы за пользование земельными участками

3. Сумма платы за пользование земельным участком в 2022 году составляет **20 808 (Двадцать тысяч восемьсот восемь) тенге.**

4. Сумма платы за пользование земельного участка сельскохозяйственного назначения для ведения крестьянского или фермерского хозяйства, сельскохозяйственного производства не является фиксированной и может изменяться Арендодателем, в случаях изменения условий Договора, а также в соответствии с внесенными изменениями и (или) дополнениями в законодательные акты, регламентирующие порядок исчисления налоговых и иных платежей на землю.

5. Плата за пользование земельным участком определяется в соответствии с налоговым и земельным законодательством Республики Казахстан и подлежит уплате Арендатором в сроки, установленные налоговым законодательством Республики Казахстан, и в дальнейшем, ежегодно в соответствии с налоговым и земельным законодательством Республики Казахстан, путем перечисления платежей на **ИИК KZ240 ИИК KZ24070105KSN000000** Управление государственных доходов по городу

Экибастуз, Комитет Казначейства Министерства Финансов РК, БИК ККМФКЗ2А  
105315, БИН 980940001230.70105KSN0000000

### Глава 3. Права и обязанности сторон

#### 6. Арендатор имеет право:

- 1) самостоятельно хозяйствовать на земле, использовать ее в целях, вытекающих из назначения земельного участка;
- 2) собственности, на посевы и посадки сельскохозяйственных и иных культур, насаждений, на произведенную сельскохозяйственную и иную продукцию, полученную в результате использования земельного участка и доходы от ее реализации;
- 3) на возмещение убытков в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан в случае изъятия (выкупе) земельного участка государственных нужд;
- 4) с согласия Арендодателя проводить оросительные, осушительные и мелиоративные работы, строить пруды, и иные водоемы в соответствии с установленными строительными, экологическими, санитарно-гигиеническими и иными специальными требованиями;
- 5) использовать без намерения последующего совершения сделок для нужд своего хозяйства, имеющиеся на земельном участке песок, глину, гравий и другие общераспространенные полезные ископаемые, торф, насаждения, поверхностные и подземные воды, а также эксплуатировать иные полезные свойства земли, на условиях, установленных законодательством Республики Казахстан;
- 6) осуществлять сенокошение в целях заготовки кормов в случаях, когда продуктивность пастбищ превышает потребность в кормах выпаса сельскохозяйственных животных при соблюдении предельно допустимых норм нагрузки на общую площадь пастбищ;
- 7) передать право временного возмездного долгосрочного землепользования (аренды) в качестве вклада в уставный капитал хозяйственного товарищества, в отделе акций акционерного общества или в качестве взноса в производственный кооператив.

#### 7. Арендатор обязан:

- 1) использовать землю в соответствии с его целевым назначением и в порядке, предусмотренном настоящим Договором;
- 2) при продлении срока Договора, обратиться в местный исполнительный орган по месту нахождения земельного участка, с соответствующим заявлением не менее чем за один месяц до истечения срока настоящего Договора;
- 3) в случае необходимости обеспечивать предоставление сервитутов в порядке, предусмотренном Земельным кодексом Республики Казахстан от 20 июня 2003 года (далее – Земельный кодекс);
- 4) при изменении адреса землепользователя в течение месяца сообщить об этом Арендодателю;
- 5) осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного кодекса;
- 6) своевременно представлять в государственные органы, установленные Земельным кодексом Республики Казахстан сведения о состоянии использования земель;
- 7) не нарушать прав других собственников и землепользователей;
- 8) обеспечивать доступ к земельным участкам для проведения агрохимического обследования почв;
- 9) не допускать нарушений земельного законодательства Республики Казахстан.

#### 8. Арендодатель имеет право:

- 1) осуществлять контроль за исполнением условий настоящего Договора;

Z2A

2) осуществлять контроль за использованием земельного участка по целевому назначению;

3) оценивать по истечению срока действия Договора состояние земельного участка согласно паспорту земельных участков сельскохозяйственного назначения и принимать его по акту приема-передачи;

4) не заключать Договор на земельный участок на новый срок, если Арендатор не исполнил свои обязанности, предусмотренные Договором;

5) вносить изменения в Договор в части суммы платы за пользование земельным участком, в случаях предусмотренных пунктом 4 настоящего Договора;

6) в случаях если земельный участок, предназначенный для ведения крестьянского или фермерского хозяйства, сельскохозяйственного производства, не используется по назначению в течение двух лет подряд с момента первоначального выявления факта неиспользования, то такой земельный участок принудительно изъять в порядке, предусмотренном статьей 94 Земельного кодекса;

7) зарезервировать земельный участок в установленном законодательством порядке.

#### 9. Арендодатель обязан:

1) передать (предоставить) Арендатору земельный участок в состоянии, соответствующем условиям Договора;

2) возместить Арендатору убытки, а также по его желанию предоставить другой земельный участок в случае принудительного изъятия земельного участка для государственных нужд;

3) возместить в полном объеме убытки Арендатору при досрочном расторжении Договора по своей инициативе;

4) известить Арендатора обо всех имеющихся обременениях и ограничениях прав на земельный участок.

#### Глава 4. Ответственность сторон:

10. В случае неуплаты платы за пользование земельным участком в сроки, оговоренные в статье 564 Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года "О налогах и других обязательных платежах в бюджет" (Налоговый кодекс), Арендатор за каждый день просрочки уплачивает неустойку в размере 0,1 (одной десятой) % от неуплаченной суммы за пользование земельного участка за каждый день просрочки, но не более 10 (десяти) % от неуплаченной суммы.

11. Уплата неустойки не освобождает Арендатора от исполнения своих обязательств по настоящему Договору.

12. Стороны несут ответственность за невыполнение либо ненадлежащее выполнение условий Договора в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

#### Глава 5. Внесение изменений и (или) дополнений, а также порядок расторжения договора:

13. Настоящий Договор, может быть, расторгнут по обоюдному согласию в любое время.

14. Все изменения и дополнения, вносимые по договоренности сторон в Договор, не должны противоречить положениям Договора, оформляются в виде дополнительного соглашения, подписываются уполномоченными представителями сторон и оформляются в установленном законодательством порядке.



**РАСЧЕТ**

Договор  
и.  
ыть ред  
подл  
а по 17  
переда  
ках, дв

Годовой арендной платы на земельный участок: **ТОО «ПромТехКомбинат»**  
 Местоположение земельного участка: **город Экибастуз, Байетский сельский округ**  
 Целевое назначение участка: **для ведения сельскохозяйственного производства**

кадастровый номер	площадь, га	ставка за га, тенге	Процент корректировки, %	Ставка земельного налога в тенге за га	размер арендной платы от зем. налога в %	Годовая арендная плата, тенге
14-219-	1200,0	14,45	0	14,45	120	20 808

офис

Годовая арендная плата за земельный участок, площадью **1200,0 га** составляет **20 808 (Двадцать тысяч восемьсот восемь) тенге.**

в

Заведующий сектором  
 ГУ «Отдел земельных отношений  
 акимата города Экибастуза»



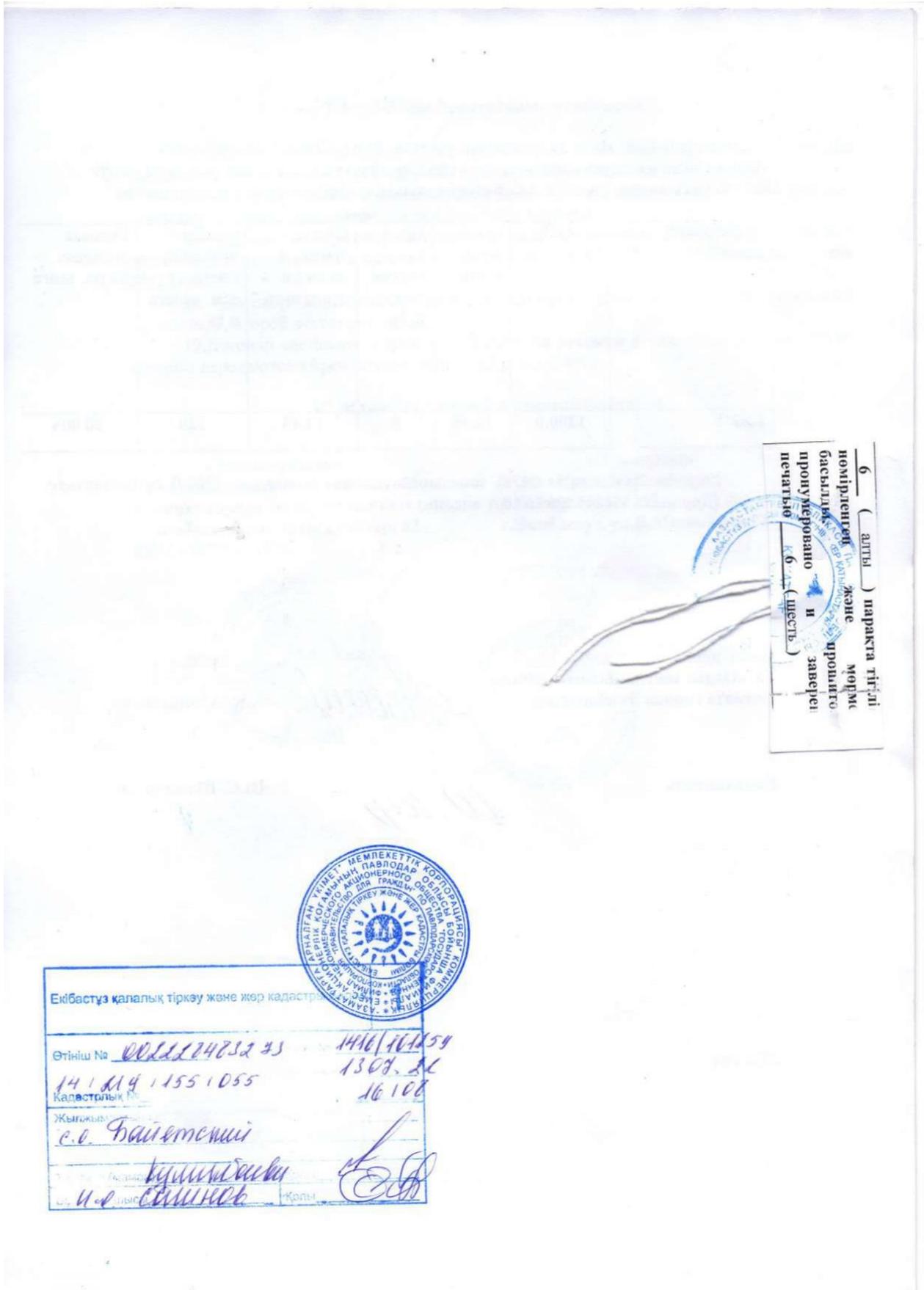
**А.К. Абиьханова**

Исполнитель



**Ш.С. Шаймардан**

2022 год



6 ( алты ) парақта тігінді  
 номірінен және норм  
 бағылдан және проп  
 пронумеровано и заверен  
 печатью ( 6 ( шесть )

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ №1**  
к Договору о временном возмездном землепользовании  
от 24 мая 2022 года № 4-10/243

г. Экибастуз

«14» 06 2022 г.

Мы, нижеподписавшиеся, государственное учреждение «Отдел земельных отношений акимата города Экибастуза» в лице исполняющей обязанности руководителя Калиевой Меруерт Сатыбалдиновны, действующей на основании распоряжения акимата города Экибастуза от 30 марта 2022 года № 39, именуемое в дальнейшем «Арендодатель», с одной стороны, и товарищество с ограниченной ответственностью «ПромТехКомбинат», в лице руководителя Бейсенбиева Жениса Амангельдиевича, именуемое в дальнейшем «Арендатор», на основании выписки из государственного земельного кадастра от 07 июня 2022 года №5-06/41247, заключили настоящее Дополнительное соглашение о нижеследующем:

Строку «Кадастровый номер» пункта 1.2.1. раздела 1 изложить в следующей редакции:

**Кадастровый номер: 14-219-155-055**

Во всем остальном, что не предусмотрено настоящим Дополнительным соглашением, стороны руководствуются условиями Договора.

Настоящее Дополнительное соглашение действует до окончания срока действия договора после подписания его сторонами, является неотъемлемой частью договора.

Настоящее Дополнительное соглашение заключено в трех экземплярах на казахском и русском языках, имеющих равную юридическую силу, два из которых передаются «Арендатору», один – «Арендодателю».

«Арендодатель»  
ГУ «Отдел земельных отношений  
акимата города Экибастуза»  
г. Экибастуз, ул. Энергетиктер, 62  
БИН 980740001570

  
М.С. Калиева



«Арендатор»  
ТОО «ПромТехКомбинат»  
БИН 100340019775  
г. Экибастуз, ул. Б. Момышулы 40,  
офис 15

  
Ж.А. Бейсенбиев



20 22. "14" 06  
№ 4-23 / 2022 БОЙЫНША  
КЕЛЕСИМ-ШАРТ "ЕКИБАСТУЗ ҚАЛАСЫ  
ӘКІМДІГІНІҢ ЖЕР ҚАТЫНАСТ. РЫ. БӨЛІМІ"  
МЕМЛЕКЕТТІК МӘКЕМЕСİNДЕ ТІРКЕЛДІ.



**Жоспар шегіндегі ботен жер учаскелері**  
**Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № на плане	Жоспар шегіндегі ботен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аламы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалының Екібастұз қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімімен жасалды

Настоящий акт подготовлен отделом города Экибастуз по регистрации и земельному кадастру филиала «Азаматтарға арналған үкімет» государственной корпорации «Госкорпорация по землеуделению для граждан» по Павлодарской области



Баспасы К.Е. Шакинов  
Руководитель

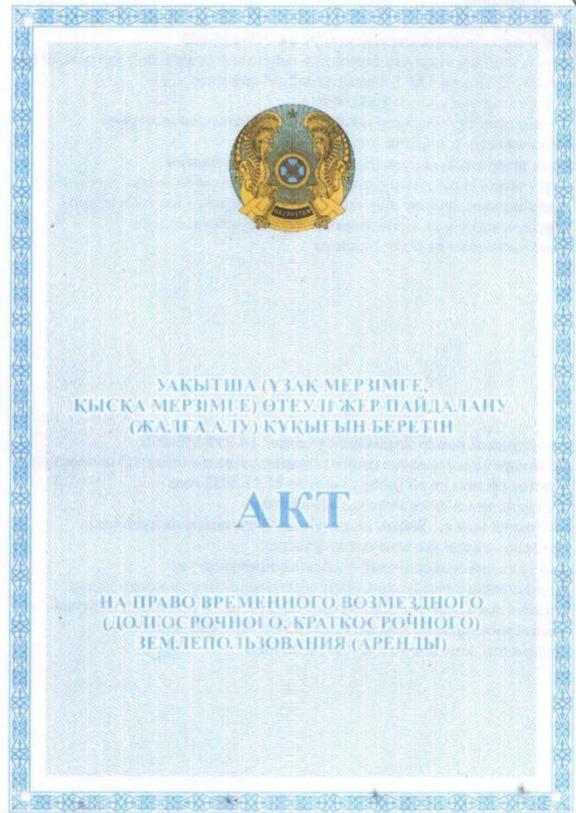
2022 ж/г "05" июль/шілде

Осы актінің негізінде жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 942 болып жазылды  
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о владении настоящим актом произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 942  
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:  
\*Шектесулерді сипаттау жөніндегі апарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Примечание:  
\*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



№ 0417643

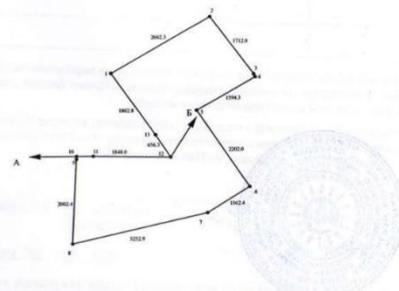
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **14-219-155-055**  
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 10 (он) жыл, 2032 жылғы 17.05. мамырға дейінгі мерзімге  
Жер учаскесінің алаңы: **1200.0000 га**  
Жердің санаты: Ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер  
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:  
**ауыл шаруашылығы өндірісін жүргізуге арналған**  
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: мүдделі тұлғалардың, аралас жер пайдаланушылардың бөгетсіз жүріп-тұруына және қол жетімділігіне сервитут белгіленісін  
Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінеді

Кадастровый номер земельного участка: **14-219-155-055**  
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 10 (десять) лет, до 17.05.2032 года  
Площадь земельного участка: **1200.0000 га**  
Категория земель: **Земли сельскохозяйственного назначения**  
Целевое назначение земельного участка:  
**для ведения сельскохозяйственного производства**  
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:  
**установлен сервитут для беспрепятственного проезда и доступа заинтересованным лицам, смежным землепользователям**  
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0417643

**Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ**  
**ПЛАН земельного участка**

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):  
**Павлодар облысы, Екібастұз қаласы, Байет ауылдық округі**  
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:  
**Павлодарская область, город Экибастуз, Байетский сельский округ**



Шектеу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (көп сандықтар):  
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 14219155029  
Б-дан А-ға дейін: Екінші категория жерлері  
Кадастровый номер (категория земель) смежных участков\*:  
От А до Б: ЖУ 14219155039  
От Б до А: Земли населенных пунктов

Еуретметр нүктелері мен полигонының нөмірі	Сызықтық ұзындығы	алдыңғы Мерзімі, метр
1-4	55,5	
9-10	64,9	
10-11	401,4	

МАСШТАБ 1: 100000

ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ  
ЕҚІБАСТУЗ ҚАЛАСЫНЫҢ  
АКІМАТЫ



АКІМАТ  
ГОРОДА ЭКІБАСТУЗА  
ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

КАУЛЫ  
17 мая 2022 года  
Екібастан қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ  
348/3  
Город Экібастан

**О предоставлении права временного возмездного землепользования на земельный участок**

В соответствии со статьями 2, 9, 18, 32, 35, 37, 43-1, 65, 67, 97, 101 Земельного кодекса Республики Казахстан, статьей 31 Закона Республики Казахстан «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», Правилами организации и проведения конкурса по предоставлению права временного возмездного землепользования (аренды) для ведения крестьянского или фермерского хозяйства, сельскохозяйственного производства, утвержденными приказом Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан - Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 20 декабря 2018 года № 518, на основании протокольного решения земельной комиссии от 11 мая 2022 года по лоту № 7, акимат города Экібастуза ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Перевести земельный участок площадью 1200,0 гектаров, расположенный в городе Экібастуза, Байетский сельский округ, из земель запаса в категорию - земли сельскохозяйственного назначения.
2. Предоставить товариществу с ограниченной ответственностью «ПромТехКомбинат» право временного возмездного землепользования на земельный участок общей площадью 1200,0 гектаров, в том числе: 930,2 гектара пашни, 265,5 гектаров пастбищных угодий, 4,3 гектаров прочих угодий, расположенный в городе Экібастуза, Байетский сельский округ, предназначенный для ведения сельскохозяйственного производства, сроком на 10 (десять) лет.
3. Установить сервитут для беспрепятственного проезда и доступа заинтересованным лицам, смежным землепользователям.
4. Государственному учреждению «Отдел земельных отношений акимата города Экібастуза» заключить договор об аренде земельного участка и внести изменения в земельно-учетную документацию города.

000386

Копіямесі расталды.  
«Павлодар облысы Екібастан қаласы әкімінің аппараты»  
ММ-нің құжаттамалық қамтамасыз ету  
бөлімінің бас маманы




5. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на курирующего заместителя акима города Экібастуза.

Аким  
города Экібастуза  А. Кантарбаев



«Азаматтарға арналған  
үкімет» Мемлекеттік  
Корпорациясы»  
Коммерциялық емес  
Акционерлік Қоғамының  
Павлодар облысы бойынша  
филиалы  
140000, Павлодар  
қаласы, Женіс аланы, 17

**Мемлекеттік жер кадастрынан  
КӨШІРМЕ**

Екібастұз қаласы, Байет ауылдық округі аумағында  
орналасқан, жер теліміне, көлемі 1200,0 гектар, ауыл  
шаруашылығы өндірісін жүргізуге арналған, **14-219-155-055**  
кадастрлық нөмірі берілгені туралы «ПромТехКомбинат»  
ЖШС берілді.

2022-06-07

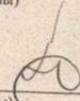
№5-06/41 247



Орындаушы

  
Р. Есмаганбетов  
(қолы)

Жер кадастры басқармасы  
басшының орынбасары

  
Л. Бегайдарова  
(қолы)

## **Приложение 2**

### **Государственная лицензия**



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **00987Р**  
Дата выдачи лицензии **25.06.2007 год**

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**  
(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

-Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(место нахождения)

**Лицензиат** **Товарищество с ограниченной ответственностью "Концерн АЙ-СУ"**  
140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар,  
ЛЕСНАЯ, дом № 1., нет данных, БИН: 030140001353  
(полное наименование, местонахождение, бизнес идентификационный номер юридического лица /  
полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер  
физического лица)

**Лицензиар** **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического  
регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан»,  
Министерство энергетики Республики Казахстан.**  
(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)** фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

**Номер приложения к  
лицензии**

**Дата выдачи приложения  
к лицензии**

**Срок действия лицензии**

**Место выдачи** г.Астана

1 - 1



**ЛИЦЕНЗИЯ**

25.06.2007 года

00987P

**Выдана** Товарищество с ограниченной ответственностью "Концерн Ай-СУ"  
 140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, ЛЕСНАЯ,  
 дом № 1., лет данных, БИН: 0301400013553  
 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер  
 юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия),  
 индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие** Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей  
 среды  
 (наименование конкретного лицензируемого вида деятельности в соответствии с  
 Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Вид лицензии** генеральная

**Особые условия  
 действия лицензии** (в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар** Республиканское государственное учреждение «Комитет  
 экологического регулирования и контроля Министерства энергетики  
 Республики Казахстан» - Министерство энергетики Республики  
 Казахстан.  
 (полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
 (уполномоченное лицо)** (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи** г.Астана

Барлық құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қарап тасиынылатын құжатқа тең.  
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

## **Приложение 3**

### **Тех условия**



**Приложение**  
**к заявке №6/90ю на выдачу Технических Условий (ТУ)**  
**Наименование потребителя: ТОО «Промтехкомбинат»**  
**Адрес: Байетский сельский округ, производство сельхозпродуктов.**

**Место расположения прибора учета – на границе раздела балансовой принадлежности.**

**Требования к установке счетчика – согласно ПУЭ, ППЭЭ и ПТЭ.**

Представитель «Экибастуэнерго» Риф / Римакулов /  
 (ФИО, подпись)

Потребитель Бай  
 (ФИО, подпись)

Дата \_\_\_\_\_

Электр жабдықтаудың көзі / Источник электроснабжения: «Насосная № 6» 220/35/6 кВ, фидер ЛЭП-35кВ № 20  
 осьлу орны / Точка подключения: опора № 47

- Қосылатын электр беріліс желілері мен қосалқы станция жабдыктары үшін негізгі техникалық талаптар / Основные технические требования к подключаемым линиям электропередачи и оборудования подстанций:**
1. Монтаж устройства УОП на первой опоре в точке подключения. Строительство ВЛ-35кВ от точки подключения до объекта на типовых железобетонных опорах. Монтаж вакуумного реклоузера на первой проектируемой опоре.
  2. Монтаж комплектной трансформаторной подстанции с установленной мощностью трансформатора, согласно установленной мощности подключаемого объекта.
  3. Строительство отходящих ЛЭП-0.4кВ от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции. Монтаж ВРУ-0,4кВ на объекте. Трассу прохождения ЛЭП согласовать со всеми заинтересованными организациями города, утвердить в отделе архитектуры.
  4. Все вновь подключаемые электроустановки потребителей выполняются в соответствии с проектной и технической приемосдаточной документацией. (Параграф 3, п.20 Правил пользования электрической энергией от 25.02.2015г №143).
  5. Устанавливаемые потребителем приборы коммерческого учета электрической энергии должны быть оснащены устройствами передачи данных об объемах потребленной электроэнергии в АСКУЭ ТОО «Горэлектросеть».
  6. Учет электрической энергии предусмотреть на границе раздела электрической сети в точке подключения.

**Қолданыстағы электр желісін нығайтуға негізделген талаптар / Обоснованные требования по усилению существующей электрической сети:**  
 1.отсутствуют

**Техникалық шарттардың әрекет ету мерзімі / Срок действия технических условий: 3 жыл, бірақ электр қондырғыларын нормативтік жобалау мен құру мерзімінен аз болмауы керек / 3 г., но не менее нормативного срока проектирования и строительства электроустановки.**

**Техникалық шарттың берілу себебі / Причина выдачи технических условий: Жалғауға өтінім / Заявка на присоединение от 22.07.22г.** жана енгізілген / вновь вводимый  
(жана енгізілген адамды берілетін техникалық шарттарда көрсетілген қуаттан тұтынылатын электрлік қуаттың өсуі, сыртқы электрмен жабдықтау сұлбасының өзгеруі, электрмен жабдықтау сәйемділігі санатының өзгеруі, вновь вводимый, увеличение потребляемой электрической мощности от мощности, указанной в ранее выданных технических условий, изменение схемы внешнего электроснабжения, изменение категории надежности электроснабжения)

ОТБ бастығының м.а./ и.о.начальника ПТС Веригина Т.А.  
 ОТБ инженері/Инженер ПТС Есимова Р.Т.

## **Приложение 4**

### **Ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта**



## **Приложение 5**

### **Справка о фоновых концентрациях в атмосферном воздухе**

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

09.12.2025

1. Город -
2. Адрес - **Павлодарская область, городская администрация Экибастуз, поселок Байет**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «КОНЦЕРН АЙ-СУ»**  
Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство овощехранилища**
5. для **ТОО «ПромТехКомбинат», в Байетском сельском округе, города Экибастуз, Павлодарской области**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Фтористый водород, Углеводороды, Свинец,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Павлодарская область, городская администрация Экибастуз, поселок Байет выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

## Приложение 6

### **Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительного-монтажных работ на территории объекта с картами рассеивания**

**УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.1**  
**Copyright © 1990-2010 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**

Серийный номер 01-18-0079

**Предприятие номер 155; Строительство овощехранилища для ТОО "ПромТехКомбинат",**

Город Павлодар

Адрес предприятия: , Павлодарская область, город Экибастуз, Баетский сельский округ  
Разработчик Фирма "ИНТЕГРАЛ"

**Вариант исходных данных: 1, Новый вариант исходных данных**

**Вариант расчета: Новый вариант расчета**

**Расчет проведен на лето**

**Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"**

**Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.**

**Метеорологические параметры**

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	26,7° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-27,1° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	4,8 м/с

### Параметры источников выбросов

Учет:  
 "%" - источник учитывается с исключением из фона;  
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;  
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.  
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:  
 1 - точечный;  
 2 - линейный;  
 3 - неорганизованный;  
 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;  
 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;  
 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;  
 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;  
 8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
%	0	0	6001	Площадка СМР	1	3	2,0	0,00	0	0	0	1,0	1034,0	1508,0	1055,0	1411,0	98,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um		
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)			0,0390000	0,1260000		1		3,482	11,4	0,5		3,482	11,4	0,5		
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)			0,0013000	0,0094000		1		4,643	11,4	0,5		4,643	11,4	0,5		
0168	Олово оксид			0,0001500	0,0000043		1		0,027	11,4	0,5		0,027	11,4	0,5		
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)			0,0001700	0,0000024		1		6,072	11,4	0,5		6,072	11,4	0,5		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0934000	1,5416700		1		16,680	11,4	0,5		16,680	11,4	0,5		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0084000	0,2292000		1		0,750	11,4	0,5		0,750	11,4	0,5		
0328	Углерод (Сажа)			0,0431000	0,2731800		1		10,263	11,4	0,5		10,263	11,4	0,5		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0564000	0,3758000		1		4,029	11,4	0,5		4,029	11,4	0,5		
0337	Углерод оксид			0,0720003	1,2688012		1		0,514	11,4	0,5		0,514	11,4	0,5		
0342	Фториды газообразные			0,0002000	0,0020400		1		0,357	11,4	0,5		0,357	11,4	0,5		
0344	Фториды плохо растворимые			0,0009000	0,0002000		1		0,161	11,4	0,5		0,161	11,4	0,5		
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)			0,0630000	2,2030000		1		11,251	11,4	0,5		11,251	11,4	0,5		

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Козф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
0621				Метилбензол (Толуол)	0,0210000		0,0760000		1	1,250	11,4	0,5	1,250	11,4			0,5
0703				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000011		0,0000067		1	3,929	11,4	0,5	3,929	11,4			0,5
1061				Этанол (Спирт этиловый)	0,0070000		0,0010000		1	0,050	11,4	0,5	0,050	11,4			0,5
1119				2-Этоксизэтанол (этилцеллозольв)	0,0120000		0,0010000		1	1 863,471	11,4	0,5	1 863,471	11,4			0,5
1210				Бутилацетат	0,0040000		0,0150000		1	1,429	11,4	0,5	1,429	11,4			0,5
1325				Формальдегид	0,0010000		0,0245000		1	1,020	11,4	0,5	1,020	11,4			0,5
1401				Пропан-2-он (Ацетон)	0,0090000		0,0310000		1	0,918	11,4	0,5	0,918	11,4			0,5
2732				Керосин	0,0760000		0,2900800		1	2,262	11,4	0,5	2,262	11,4			0,5
2735				масло минеральное	0,0070000		0,0002000		1	5,000	11,4	0,5	5,000	11,4			0,5
2752				Уайт-спирит	0,0430000		1,6510000		1	1,536	11,4	0,5	1,536	11,4			0,5
2754				Углеводороды предельные C12-C19	0,0264000		0,6179000		1	0,943	11,4	0,5	0,943	11,4			0,5
2902				Взвешенные вещества	0,0044000		0,0009000		1	0,314	11,4	0,5	0,314	11,4			0,5
2908				Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0284000		0,0731000		1	3,381	11,4	0,5	3,381	11,4			0,5
2930				Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0030000		0,0005100		1	2,679	11,4	0,5	2,679	11,4			0,5

### Выбросы источников по веществам

Учет:

- "%" - источник учитывается с исключением из фона;
  - "+" - источник учитывается без исключения из фона;
  - "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
- При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

- 1 - точечный;
- 2 - линейный;
- 3 - неорганизованный;
- 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
- 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
- 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
- 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
- 8 - автомагистраль.

#### Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0013000	1	4,6431	11,40	0,5000	4,6431	11,40	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0013000</b>		<b>4,6431</b>			<b>4,6431</b>		

#### Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0934000	1	16,6796	11,40	0,5000	16,6796	11,40	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0934000</b>		<b>16,6796</b>			<b>16,6796</b>		

#### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0431000	1	10,2625	11,40	0,5000	10,2625	11,40	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0431000</b>		<b>10,2625</b>			<b>10,2625</b>		

#### Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0564000	1	4,0288	11,40	0,5000	4,0288	11,40	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0564000</b>		<b>4,0288</b>			<b>4,0288</b>		

#### Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0630000	1	11,2507	11,40	0,5000	11,2507	11,40	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0630000</b>		<b>11,2507</b>			<b>11,2507</b>		

#### Вещество: 2735 масло минеральное

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0070000	1	5,0003	11,40	0,5000	5,0003	11,40	0,5000

<b>Итого:</b>	<b>0,0070000</b>	<b>5,0003</b>	<b>5,0003</b>
---------------	------------------	---------------	---------------

### Выбросы источников по группам суммации

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;  
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;  
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.  
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

- 1 - точечный;
- 2 - линейный;
- 3 - неорганизованный;
- 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
- 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
- 6 - совокупность точечных, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
- 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
- 8 - автомагистраль.

#### Группа суммации: 6009

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0301	0,0934000	1	16,6796	11,40	0,5000	16,6796	11,40	0,5000
0	0	6001	3	%	0330	0,0564000	1	4,0288	11,40	0,5000	4,0288	11,40	0,5000
<b>Итого:</b>						<b>0,1498000</b>		<b>20,7084</b>			<b>20,7084</b>		

#### Группа суммации: 6034

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0184	0,0001700	1	6,0718	11,40	0,5000	6,0718	11,40	0,5000
0	0	6001	3	%	0330	0,0564000	1	4,0288	11,40	0,5000	4,0288	11,40	0,5000
<b>Итого:</b>						<b>0,0565700</b>		<b>10,1006</b>			<b>10,1006</b>		

#### Группа суммации: 6039

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0330	0,0564000	1	4,0288	11,40	0,5000	4,0288	11,40	0,5000
0	0	6001	3	%	0342	0,0002000	1	0,3572	11,40	0,5000	0,3572	11,40	0,5000
<b>Итого:</b>						<b>0,0566000</b>		<b>4,3860</b>			<b>4,3860</b>		

#### Группа суммации: 6046

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0337	0,0720003	1	0,5143	11,40	0,5000	0,5143	11,40	0,5000
0	0	6001	3	%	2908	0,0284000	1	3,3812	11,40	0,5000	3,3812	11,40	0,5000
<b>Итого:</b>						<b>0,1004003</b>		<b>3,8955</b>			<b>3,8955</b>		

#### Группа суммации: 6053

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0342	0,0002000	1	0,3572	11,40	0,5000	0,3572	11,40	0,5000
0	0	6001	3	%	0344	0,0009000	1	0,1607	11,40	0,5000	0,1607	11,40	0,5000
<b>Итого:</b>						<b>0,0011000</b>		<b>0,5179</b>			<b>0,5179</b>		

#### Группа суммации: 6204

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0301	0,0934000	1	16,6796	11,40	0,5000	16,6796	11,40	0,5000

0	0	6001	3	%	0330	0,0564000	1	4,0288	11,40	0,5000	4,0288	11,40	0,5000
<b>Итого:</b>						<b>0,1498000</b>		<b>20,7084</b>			<b>20,7084</b>		

**Расчет проводился по веществам (группам суммации)**

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			*Поправ. коэф. к ПДК/ОБУВ	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,0400000	0,4000000	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,0100000	0,0100000	1	Нет	Нет
0168	Олово оксид	ПДК с/с	0,0200000	0,2000000	1	Нет	Нет
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	ПДК м/р	0,0010000	0,0010000	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4000000	0,4000000	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,1500000	0,1500000	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0000000	5,0000000	1	Нет	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,0200000	0,0200000	1	Нет	Нет
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (с-месь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,6000000	0,6000000	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	0,0000010	0,0000100	1	Нет	Нет
1061	Этанол (Спирт этиловый)	ПДК м/р	5,0000000	5,0000000	1	Нет	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (этилцеллозольв)	ПДК м/р	0,0002300	0,0002300	1	Нет	Нет
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,1000000	0,1000000	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,0350000	0,0350000	1	Нет	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,3500000	0,3500000	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,2000000	1,2000000	1	Нет	Нет
2735	масло минеральное	ОБУВ	0,0500000	0,0500000	1	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,0000000	1,0000000	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,0000000	1,0000000	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3000000	0,3000000	1	Нет	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	ОБУВ	0,0400000	0,0400000	1	Нет	Нет
6009	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6034	Группа суммации: Свинца оксид, серы диоксид	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6039	Группа суммации: Серы диоксид и фтористый водород	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохо растворимые	Группа	-	-	1	Нет	Нет

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

	соли фтора						
6204	Группа неполной суммы с коэффициентом "1,6": Серы диоксид, азота диоксид	Группа	-	-	1	Нет	Нет

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

### Перебор метеопараметров при расчете Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

#### Направление ветра

<b>Начало сектора</b>	<b>Конец сектора</b>	<b>Шаг перебора ветра</b>
0	360	1

#### Расчетные области

##### Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y		
		X	Y	X	Y					
1	Автомат	0	0	0	0	0	0	0		

### Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

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

Площадка: 1

#### Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
1001	1399	0,55	39	0,50	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %  
0 0 6001 0,55 100,00

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

Площадка: 1

#### Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
1001	1399	1,98	39	0,50	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %  
0 0 6001 1,98 100,00

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
1001	1399	1,22	39	0,50	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %  
0 0 6001 1,22 100,00

**Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
1001	1399	0,48	39	0,50	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %  
0 0 6001 0,48 100,00

**Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
1001	1399	1,33	39	0,50	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %  
0 0 6001 1,33 100,00

**Вещество: 2735 масло минеральное**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
1001	1399	0,59	39	0,50	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %  
0 0 6001 0,59 100,00

**Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
1001	1399	1,54	39	0,50	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %  
0 0 6001 1,54 100,00

**Вещество: 6034 Свинца оксид, серы диоксид**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
1001	1399	1,20	39	0,50	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %  
0 0 6001 1,20 100,00

**Вещество: 6039 Серы диоксид и фтористый водород**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
1001	1399	0,52	39	0,50	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %  
0 0 6001 0,52 100,00

**Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
1001	1399	0,46	39	0,50	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %  
0 0 6001 0,46 100,00

**Вещество: 6053 Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
1001	1399	0,06	39	0,50	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %  
0 0 6001 0,06 100,00

**Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
1001	1399	1,54	39	0,50	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %  
0 0 6001 1,54 100,00

