

**ТОО «Технократ-Семей»
Государственная лицензия 08 ГСЛ №02-1273
от 24 февраля 2009г.**

Заказчик: РГП на ПХВ «Казаэронавигация»

Заказ: 10/25-ДСП

Рабочий проект

**«Аэропорт со взлетно-посадочной полосой Катон-
Карагайский район ВКО»**

**Том 3. РООС
На период строительно-монтажных
работ**



г. Семей 2025 г.

ТОО «Технократ-Семей»
Государственная лицензия 08 ГСЛ №02-1273
от 24 февраля 2009г.

Заказчик: РГП на ПХВ «Казаэронавигация»

Заказ: 10/25-ДСП

Рабочий проект

«Аэропорт со взлетно-посадочной полосой Катон-Карагайский район ВКО»

Том 3. РООС **На период строительно-монтажных работ**

Директор ТОО
«Технократ-Семей»



Грищенко И.А.

Главный инженер
проекта

Грищенко А.Г.

г. Семей 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА	8
1.1. Общие сведения о предприятии.....	8
1.2. Месторасположение объекта.....	8
1.3. Краткое описание проектных решений.....	11
1.4. Организация строительства.....	12
1.5. Основные направления воздействия объекта на окружающую среду.....	22
2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	23
2.1. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района размещения объекта.....	23
2.2. Характеристика современного состояния окружающей среды.....	27
2.3. Исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности	30
2.4. Радиационная обстановка.....	30
2.5. Социально-экономические условия.....	30
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ	32
3.1. Метеорологические условия	32
3.2. Характеристика объекта, как источника загрязнения атмосферного воздуха	32
3.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	34
3.4. Сведения о аварийных и залповых выбросах	34
3.5. Обоснование данных о выбросах вредных веществ в атмосферу	38
3.6. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	38
3.7. Расчеты загрязнения атмосферного воздуха	39
3.8. Нормативы предельно-допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферный воздух.....	42
3.9. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	50
3.10. Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеоусловий (НМУ).....	50
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	51
4.1. Источник водоснабжения	51
4.2. Водоотведение и водопотребление.....	51
4.3. Нормативы предельно допустимых сбросов (ПДС)	51
4.4. Оценка воздействия планируемого объекта на водную среду.....	51
4.5. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод.....	52
5. НЕДРА	53
6. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	54
6.1. Характеристика отходов	54
6.2. Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов	55
6.3. Расчет объемов образования отходов.....	56
6.4. Лимиты накопления отходов.....	57
6.5. Технологии по обезвреживанию или утилизации отходов	58
6.6. Управление отходами	58
6.7. План мероприятий по охране окружающей среды от загрязнения отходами	59

7. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	60
7.1. Шум.....	60
7.2. Вибрация	60
7.3. Электромагнитное воздействие	61
7.4. Радиационное воздействие	61
7.5. Тепловое загрязнение.....	61
8. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	62
8.1. Воздействие на земельные ресурсы.....	62
8.2. Мероприятия по охране земельных ресурсов.....	62
9. ЖИВОТНЫЙ МИР	64
9.1. Воздействие на животный мир	64
9.2. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир	64
10. РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР	66
10.1. Воздействие на растительный мир	66
10.2. Мероприятия по минимизации воздействия на растительность	66
11. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА	67
11.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	67
11.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.....	68
11.3. Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование	68
11.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	68
11.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	68
12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	69
12.1. Ценность природных комплексов.....	69
12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	69
12.3. Вероятность аварийных ситуаций	74
12.4. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций	74
13. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	75
14. ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (ПЭК)	76
14.1. Объекты производственного экологического контроля.....	76
14.2. Порядок проведения производственного экологического контроля.....	76
15. ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	77
16. ЛИТЕРАТУРА	79
17. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ	82
17.1. Расчеты выбросов на период строительства.....	82
17.2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства	114
17.3. Расчет отходов на период строительства	140
18. ПРИЛОЖЕНИЯ.....	142

АННОТАЦИЯ

Раздел охраны окружающей среды (далее РООС) к Рабочему проекту "Аэропорт со взлетно-посадочной полосой Катон-Каргайского района Восточно-Казахстанской области" выполнен на основании договора с РГП на ПХВ «КазАэроНавигация» Комитета гражданской Авиации Министерства транспорта Республики Казахстан в соответствии с заданием на проектирование (Приложение 1).

Согласно Экологическому кодексу РК от 2021 г. по приложению 2 раздел 2, п.5, пп.5.3 (объекты, предназначенные для приема, отправки воздушных судов и обслуживания воздушных перевозок (при наличии взлетно-посадочной полосы длиной 2 100 м и более) данный объект классифицируется, как объект II категории.

На данный Проект был разработан Отчет о возможных воздействиях с получением Заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду KZ63VVX00403172 от 12.09.2025 г. (приложение 3).

Раздел Охраны окружающей среды разработан к данному рабочему проекту на период строительно-монтажных работ с целью оценки возможных последствий хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Основная цель раздела ООС - оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды, прогноз изменения качества среды при реализации проекта с учетом исходного ее состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

Раздел Охраны окружающей среды разработан ТОО «Технократ-Семей» (Лицензия МООС РК №02548Р от 31.10.2022 г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданная «РГУ Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»). Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан).

Основания для разработки раздела являются:

- Задание на проектирование (Приложение 1);
- Договор.

Раздел ООС разработан на основе нормативно-правовых и инструктивно-методических документов, регламентирующих выполнение работ по оценке воздействия предприятий на окружающую среду и ограничения воздействия, базовыми из которых являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан, 2021 г. [1];
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280 [10];
- Электронная база нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды РК по состоянию на 2025 г.

ВВЕДЕНИЕ

Раздел Охраны окружающей среды разработан к Рабочему проекту "Аэропорт со взлетно-посадочной полосой Катон-Каргайского района Восточно-Казахстанской области" с целью оценки влияния объекта на окружающую среду на период строительно-монтажных работ.

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, для аэродромов устанавливается специальная территория с особым режимом использования (СЗЗ и санитарный разрыв) на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и другие физические факторы), оценки риска для жизни и здоровья населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ и акустического воздействия объекта, представленных в согласованном Отчете, СЗЗ и санитарный разрыв объекта устанавливается 300 м, и является объектом II класса опасности.

Начало строительства аэропорта – октябрь 2025 года. Воздействие на окружающую среду в период строительства имеет кратковременный характер, влияние будет осуществляться продолжительностью 20 месяцев.

Атмосферный воздух. В период строительства будут выбрасываться в атмосферу 27 загрязняющих веществ в количестве 182,069430 тонн/период, из них 10 твердых и 17 газообразных/жидких, в их числе по классам опасности: 1 класса – 2 вещества; 2 класса – 6 веществ; 3 класса – 11 веществ; 4 класса – 3 вещества, с ОБУВ – 5 веществ.

Срок ввода в эксплуатацию аэропорта приблизительно II квартал 2027 года.

Результаты расчета по оценке загрязнения атмосферного воздуха в период строительства показали, что максимальная приземная концентрация загрязняющих веществ на границах СЗЗ и СР (300 м) и в жилых зонах (аул Белкарагай и село Орнек) не превышает установленных ПДК.

Отходы производства и потребления. В процессе проведения строительных работ будут образовываться 6 видов отходов порядка 1 123,325000 т/период, 99,2% из которых относятся к неопасным. Временное хранение сроком не более шести месяцев предусматривается в специальных емкостях и на площадках с твердым (водонепроницаемым) покрытием на территории площадки. По мере накопления все отходы передаются специализированным организациям по договорам. Захоронение отходов не предусматривается.

Водные ресурсы. Ручей Мысык-Калган расположен под пятном строительства проектируемого объекта. Для реализации строительства аэропорта Катон-Карагайского района ВКО и для охраны малого водного объекта ручья Мысык был разработан рабочий проект «Аэропорт со взлетно-посадочной полосой Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области» I очередь (Наружные сети, энергоснабжения, автомобильная дорога, водозабор и сети водоснабжения, вынос ручья, вынос кабеля связи) (Вынос ручья Мысык-Калган) в котором были предусмотрены работы по выносу ручья Мысык Калган, из-под пятна застройки аэропорта, такие как строительство руслоотводного канала, выемка и крепление откосов канала габионами в русло ручья Актуйе. На Заявление о намечаемой деятельности был выдан Мотивированный отказ от РГУ "Комитет

экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" №KZ03VWF00379859 от 01.07.2025 г (приложение 6). Данный Рабочий проект и разработанный к нему Раздел охраны окружающей среды были согласованы с РГУ "Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан" №KZ77VRC00022928 от 23.04.2025 г. (приложение 7) и выдан Мотивированный отказ №KZ67VDC00111094 от 05.05.2025 г. (приложение 8) ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области» в связи с тем, что намечаемая деятельность отнесена самостоятельно оператором к IV категории, так как данный водный объект, согласно приведенным расчетам перебрасываемой воды составляет 1 324 512 м³/год.

В связи с переносом русла ручья режим и качество воды ручья Актуйе не изменится.

Контроль за качеством воды в ручье будет проводиться инструментальными измерениями аккредитованной лабораторией. Определение концентраций загрязняющих веществ будет осуществляться по утвержденным методикам на оборудовании, внесенном в Госреестр РК.

Согласно Приказу Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НК «Об утверждении Правил установления границ водоохранных зон и полос» Глава 3. п. 13. Для рек минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс пятьсот метров.

После переноса в ручей Актуйе ручей Мысык-Калган будет расположен на расстоянии 785 м от проектируемого объекта, ручей Актуйе находится на расстоянии 832 м от проектируемого объекта, таким образом после переноса ручья проектируемый объект не будет попадать в водоохранную зону водных объектов.

Вода будет использоваться на производственные нужды строительства и хозяйственно-питьевые нужды персонала строительно-монтажных работ. Для обеспечения производственных нужд строительства вода используется для увлажнения территории, подготовке строительных смесей, обслуживании транспорта и для покрытия других производственных нужд. Обеспечение водой для хозяйственно-питьевых нужд будет осуществляться доставкой в специализированных цистернах, обеспечение водой для питьевых нужд, путем доставки бутилированной воды.

Расход воды на производственные нужды составит порядка 50 000 м³/период. Расчет расхода воды на хозяйственно-питьевые потребности составит порядка 45 000 м³/период.

На период строительно-монтажных работ сброс в водные объекты и на рельеф местности не предусмотрен. На площадке строительства будут установлены биотуалеты, вывоз хозяйственно-бытовых стоков предусматривается специальным автотранспортом по договорам со специализированной организацией.

Растительность, животный мир. Рассматриваемая территория не располагается на землях особо охраняемых природных территории и землях государственного лесного фонда согласно приложениям 9 и 10. На территории объекта проектирования, редкие и исчезающие виды растений, занесенные в Красную книгу, не произрастают. Животные, занесенные в Красную книгу не обитают, пути миграции, места размножения животных отсутствуют согласно приложению 11.

В связи с тем, что на проектируемом участке среды обитания, мест размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных отсутствуют,

мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира не требуются.

На период строительства объекта будут проводиться наблюдения за возможными путями миграции птиц и животных, и обсуждение мер по установке птицевозащитных отпугивателей для исключения возможности посадки или гнездования птиц (будет предусмотрена установка противоптичьих заградителей по возможным путям миграции) и отгоняющих забредших животных.

Снос зеленых насаждений данным проектом не предусмотрен, в связи с тем, что на участке проектирования под снос зеленые насаждения не попадают.

Согласно Приказу Министра обороны Республики Казахстан от 23 апреля 2019 года № 268 «Об утверждении Правил орнитологического обеспечения полетов государственной авиации Республики Казахстан» необходимо предпринимать меры по устранению условий способствующих концентрации птиц и местам их гнездования п. 31.п.п. 3, 5:

3) вырубка деревьев и зарослей кустарника вблизи территории аэродрома (вертодрома), привлекающих птиц для устройства гнезд, отдыха и ночевки;

5) уменьшение возможности гнездования птиц на аэродромных сооружениях;

19) установка и размещение средств активного отпугивания птиц на аэродроме (вертодроме) согласно схеме размещения средств активного отпугивания птиц на аэродроме (вертодроме).

Таким образом озеленение данным рабочим проектом не предусматривается, на территории аэропорта предусмотрено благоустройство и озеленение внутриплощадочной территории с посадкой кустарника и низкорослых деревьев (ива). Для устранения пылеобразования и создания нормальных санитарно-гигиенических условий, на участке предусмотрен посев многолетних трав.

Физические воздействия. 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 превышает нормативное значение – 80дБ(А).

Электромагнитное воздействие. При проведении строительных работ отсутствует применение установок, основанных на использовании сильного электромагнитного поля.

Применяемое оборудование стандартное с допустимым уровнем электромагнитного поля на рабочем месте. Соответственно на объекте уровень электромагнитного поля не превысит допустимое значение.

Радиационное воздействие. Согласно проведенным испытаниям по замерам уровня радиационного фона в воздухе и исследования радона в почвах на участке проектирования специализированной организацией было установлено, что радиационный фон (мощность дозы гамма фона) находится в пределах нормы, измерения содержания радона и продуктов его распада не превышает допустимых пределов в соответствии с нормативными документами (приложение 12).

Оценка воздействия объекта на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду в период проведения строительных работ классифицируется следующим образом:

- масштаб территориального воздействия – "локальное воздействие": воздействие ограничено территорией строительной площадки и небольшой территорией вокруг них;
- масштаб временного воздействия – "продолжительное воздействие": определяемое сроком проведения строительных работ – 20 месяцев;

- интенсивность воздействия – "незначительное воздействие": изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Комплексная оценка влияния на окружающую среду объекта классифицируется как воздействие "*низкой значимости*", то есть при таком уровне воздействия последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка и находится в пределах установленных нормативов, а компоненты окружающей среды в зоне влияния имеют низкую чувствительность.

По результатам оценки воздействия на окружающую среду установлено, что реализация основных технических решений удовлетворяет требованиям природоохранного законодательства РК.

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не окажет существенного воздействия на компоненты окружающей природной среды и здоровье населения.

Реализацию проектных решений допустимо принять как воздействие низкой значимости, при котором негативные изменения в физической среде незначительны.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

1.1. Общие сведения о предприятии

Заказчик Рабочего проекта "Аэропорт со взлетно-посадочной полосой Катон-Каргайского района Восточно-Казахстанской области" – РГП на ПХВ «КазАэроНавигация» Комитета гражданской Авиации Министерства транспорта Республики Казахстан.

Реквизиты предприятия:

Наименование: РГП на ПХВ «КазАэроНавигация» Комитета гражданской Авиации Министерства транспорта Республики Казахстан

Республика Казахстан

010000, г.Астана, район «Есиль», ул. Е522, здание 15

БИН 130940015918

тел: 8 (7172) 77-34-04

1.2. Месторасположение объекта

Аэропорт в административном отношении расположен в Восточно-Казахстанской области в Катон-Карагайском районе. Площадка, отведенная под строительство аэропорта составляет 266,4 га. Координаты участка проектирования представлены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1

Координаты участка проектирования

№	Широта	Долгота	Примечание
1	49°10'47.04"C	85°13'12.91"B	
2	49°10'52.66"C	85°15'55.73"B	
3	49°10'40.66"C	85°15'55.78"B	
4	49°10'37.60"C	85°14'57.19"B	
5	49°10'31.15"C	85°14'57.53"B	
6	49°10'30.55"C	85°15'9.76"B	
7	49°10'20.90"C	85°15'9.49"B	
8	49°10'21.99"C	85°14'34.70"B	
9	49°10'29.88"C	85°14'36.48"B	
10	49°10'30.95"C	85°14'51.07"B	
11	49°10'37.23"C	85°14'51.09"B	
12	49°10'37.24"C	85°13'32.29"B	

Ближайшие жилые зоны к объекту намечаемой деятельности:

- аул Белкарагай расположен на северо-востоке в 1,267 км от границы проектируемого участка;
- село Орнек расположен на юго-западе в 2,352 км от границы проектируемого участка.

В близи с проектируемым объектом расположен РГУ «Катон-Карагайский государственный национальный природный парк». ГНПП создан согласно Постановления Правительства РК № 970 от 17 июля 2001 года. Территория парка насчитывает 643 477 га и является крупнейшим национальным парком Казахстана.

В пределы Катон-Карагайского государственного национального природного парка (ККГНПП) вошли: южные макросклоны хребтов Листвяга и Катунский (южный и восточный склоны узла г. Белухи), западная часть высокогорного плато Укок в пределах Казахстана, хребты Южный Алтай, Тарбагатай (Алтайский) и Сарымсакты.

Цель создания национального парка сохранение и восстановление уникальных природных комплексов Южного Алтая, имеющих особую экологическую, научную, культурную и рекреационную ценность.

Согласно ответу РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» по информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» (письмо № 04-02-05/642 от 25.04.2025 года, приложение 9) проектируемый объект находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица.

Согласно ответу РГУ «Катон-Карагайский государственный национальный природный парк» №01-06/273 от 8 мая 2025 г. (приложение 10) данный участок проектирования не относится к ведомству Парка и согласование проекта с ними не требуется.

Ближайшие водные объекты:

- ручей Мысык-Калган расположен в 785 м от проектируемого объекта;
- ручей Актуйе находится на расстоянии 832 м от проектируемого объекта.

Проектируемый объект не попадает в водоохранную зону водных объектов.

Согласно ответу ГУ «Управление ветеринарии Восточно-Казахстанской области» №ЗТ-2025-00925177 от 28.03.2025 г. (приложение 13) на проектируемом участке и в радиусе 1 000 м от участка проектирования отсутствуют сибиреязвенные захоронения и скотомогильники.

В непосредственной близости от проектируемой промплощадки санаториев, лечебных учреждений и объектов с повышенными требованиями к состоянию окружающей среды нет.

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, для аэродромов устанавливается специальная территория с особым режимом использования (СЗЗ и санитарный разрыв) на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и другие физические факторы), оценки риска для жизни и здоровья населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ и акустического воздействия объекта, представленных в согласованном Отчете, СЗЗ и санитарный разрыв объекта устанавливается 300 м, и является объектом II класса опасности.

Ситуационная карта-схема с координатами расположения объекта намечаемой деятельности представлена на рисунке 1.1.

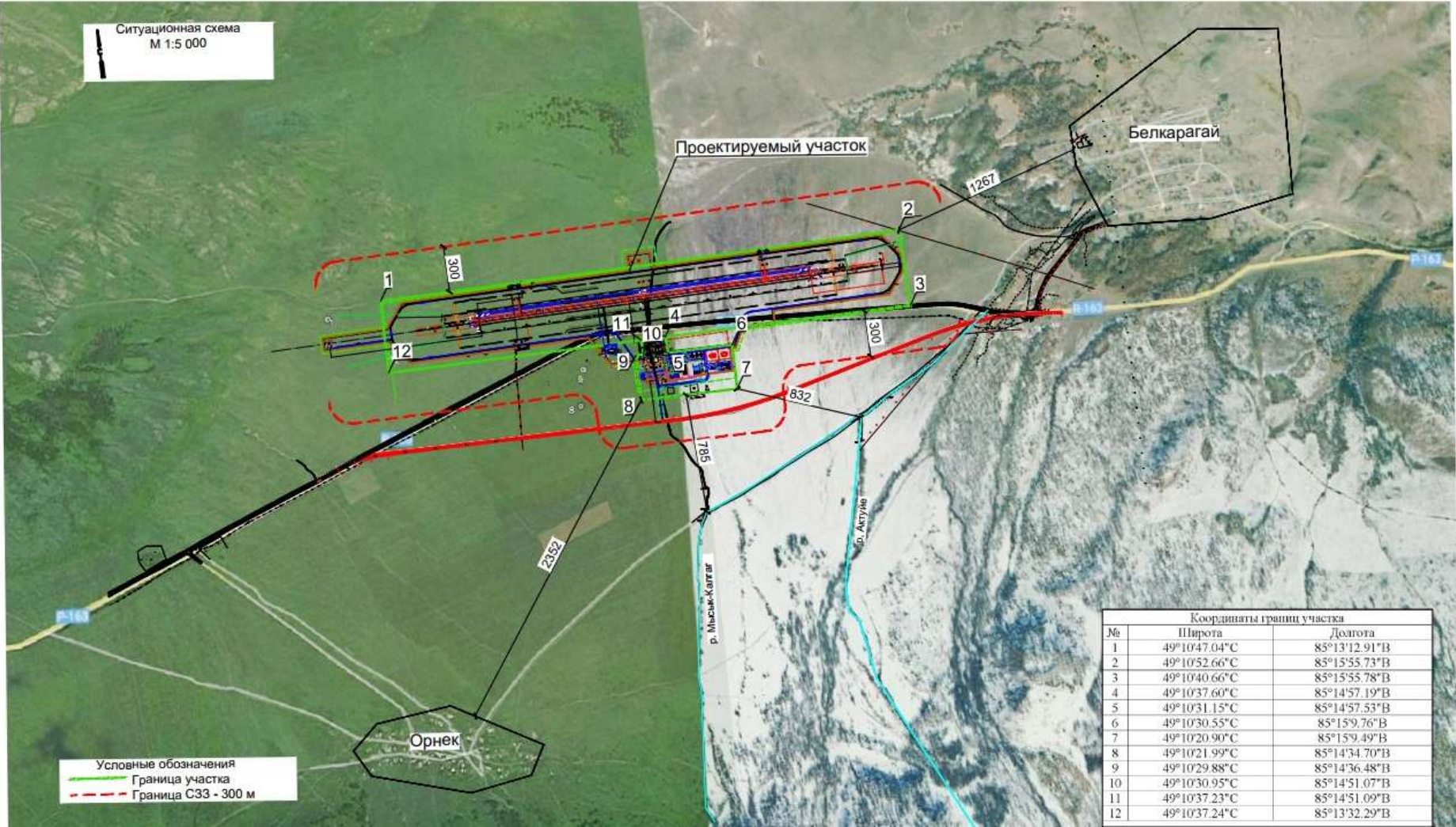


Рисунок 1.1. Ситуационная карта-схема расположения объекта с координатами

1.3. Краткое описание проектных решений

Строительство аэропорта предусмотрено в рамках концепции развития туристической инфраструктуры курортной зоны Катон-Карагай.

Аэропорт предназначен для обслуживания внутренних рейсов, обслуживать маршруты: Усть-Каменогорск, Алматы, Астана. Аэропорт запроектирован с искусственной взлетно-посадочной полосой с искусственным покрытием (асфальтобетон), ориентированную на МК пос. 08о/26о и длиной 2200,0 м, шириной 35 м.

Строительство аэропорта будет выполнено в 4 этапа.

В составе 1 этапа предусмотрены работы по подготовке площадки под строительство аэропорта, прокладку инженерных сетей: строительство наружных сетей энергоснабжения; строительство наружных сетей водоснабжения; вынос линии ВЛ-110 из-под пятна застройки; вынос ручья Мысык-Калган в ручей Актуйе из-под пятна застройки; вынос участка автодороги Р-25; вынос оптоволоконного кабеля.

В составе 2 этапа работ предусмотрены работы строительству: искусственной взлётной – посадочной полосы; рулежной дорожки 1; перрон; система ССО, ILS; патрульной дороги; системы дождевой и ливневой канализации, очистных сооружений ливневых стоков; системы видеонаблюдения периметра, освещения периметра; наружных и площадочных сетей энергоснабжения, системы заземления, аэродромного питания; ограждение периметра.

Искусственная взлётно – посадочная полоса – длиной 2200 метров, шириной 35 метров. Геометрические параметры ИВПП приняты как для аэродрома класса Г. PCN покрытия ИВПП принят выше ACN воздушных судов и составляет не менее 32. В торцах ИВПП предусмотрены карманы. Рулежная дорожка №1 шириной 16+3,0 метров, длиной 161 метр (минимально допустимое расстояние между кромками покрытий перрона и ИВПП – 150,0 м и запас 11,0 м для уширения полосы под класс В). Рулежная дорожка оборудована укрепленными отмоствами, шириной 1,5 м и грунтовыми обочинами, шириной 10,0 м.

Перрон №1 предназначен для размещения 4-х ВС типа Ан-24, Bombardier Q400. Дизайн перрона гармонизируется и выполняется с перспективой устройства перрона №2, предназначенного для стоянки и маневрирования 4-х ВС типа Airbus A320 neo и Boeing 737 – 10. Руление по перрону на тяге собственных двигателей. PCN перрона принят выше ACN воздушных судов и составляет не менее 32. Геометрические параметры элементов летного поля – расстояние от кромки покрытий ИВПП и перрона приняты как для аэродрома класса В, и составляют 150 метров, с учетом последующей реконструкции ИВПП и присвоение изменение класса аэродрома с Г на В, реконструкции ИВПП до ширины 45+15 метров.

Спланированная часть летной полосы составляет 75,0 метров, от оси ИВПП и 50,0 м от порога ИВПП. Максимальный продольный уклон ИВПП составил 8,0 ‰ на концевых участках ИВПП, минимальный вертикальный радиус – 30000 м. Все принятые параметры ИВПП выполнены с учетом дальнейшего расширения и реконструкции сооружений до уровня требований к классу В.

Третий этап предусматривает работы, такие как: строительство здания аэровокзала (предназначено для обслуживания пассажиров внутренних авиалиний, количество обслуживаемых пассажиров 150 пасс/час); здания аварийно-спасательной станции (модульное пожарное депо на 2 автомобиля из быстровозводимых конструкций); здания административного корпуса с гаражом на 8 автомашин; склада ГСМ, с лабораторией; установка блочно-модульной водогрейной котельной (мощность котельной 3,5 МВт, котельная работает на газе, резервное – дизельное топливо), насосной станции, резервуаров запаса воды, водозаборной скважины, очистных сооружений хозяйственно бытовых стоков; системы видеонаблюдения периметра, освещение периметра; наружных

и площадочных сетей теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения, энергоснабжения, связи; благоустройство и устройство парковки, озеленение территории.

В четвертый этап входит строительство здания Контрольно-пропускного пункта, строительство вышки, установка антенн и основные объекты РГП «КазАэроНавигация».

1.4. Организация строительства

Основной состав работ, который определяет общую продолжительность строительства в течение 2025-2027 гг. в течение 20 месяцев:

- подготовительный период;
- основной период строительства.

Подготовительный период – 1 этап

Вынос ручья Мысык-Калган

Для реализации строительства аэропорта Катон-Карагайского района ВКО и для охраны малого водного объекта ручья Мысык был отдельно разработан рабочий проект «Аэропорт со взлетно-посадочной полосой Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области» I очередь (Наружные сети, энергоснабжения, автомобильная дорога, водозабор и сети водоснабжения, вынос ручья, вынос кабеля связи) (Вынос ручья Мысык-Калган) в котором были предусмотрены работы по выносу ручья Мысык Калган, из-под пятна застройки аэропорта, такие как строительство руслоотводного канала, выемка и крепление откосов канала габионами в русло ручья Актуйе.

Рассматриваемый ручей Мысык - Калган, как и ручей Актуйе расположен между селами Орнек и Белкарагай. Ручей Мысык калган начинается с родников, расположенных на ближайшем склоне горы и протекает в направлении на север. В районе с Белкарагай рассматриваемый ручей впадает в другие ручьи, которые далее впадает в р.Бухтарма.

Ситуационный план размещения ручьев представлен на рисунке 1.2.



Рисунок 1.2. Ситуационная схема размещения ручьев

В рабочем проекте рассмотрен перенос русла ручья Мысык калган в русло ручья Актуйе. Общая протяженность руслоотводного канала составляет 1 224 м. Канал выполнен трапецидального сечения с местами крепления габионами. Согласно инженерно-геологическим условиям канал проложен по слою плодородного грунта. Глубина канала принята по расчету пропускной способности сечения, а также с учетом глубины существующего русла ручья и соответствует 0,9 -1,7 м. Участок канала от ПК0+00 – 1+80 выполнен в земляном русле так как расчетная скорость воды в канале составляет 0,8 м/сек и считается неразмывающей. Далее от ПК 1+80 – ПК 12+24 по проектируемой трассе ручья принято устройство крепления из габионов (матрацев рено). Принятие данного типа крепления обуславливается экологическими и экономическими соображениями. А также габионные камни имеют большую шероховатость и лучше гасят скорость потока в русле канала, что отражается на его долговечности. Альтернативный вид крепления бетоном или геомембраной менее долговечен в связи климатическими условиями.

Рабочим проектом рассматриваются работы по строительству руслоотводного канала механизированным способом, ширина проектируемого русла по дну составляет 2,0 м. Грунт, разработанный под русло ручья, складывается в берму вдоль канала.

Для определения расчетного сечения канала принят расход паводковой воды обеспеченностью Q1% которое определено гидравлическими расчетами и соответствует 1,68 м³/сек. При отсутствии данных непосредственных наблюдений норма стока может определяться по картам, построение которых возможно при условии достаточно плавного изменения физикогеографических факторов стока по территории. Для выполнения расчета принимались данные со справочника «Пособия по определению расчетных гидрологических характеристик» под редакцией А.В. Рождественского и А.Г. Лобановой.

По графическим приложениям справочника определены:

- среднегодовое годовое стока рек $q = 15 \text{ л/с} \cdot \text{км}^2$;
- коэффициент вариации среднегодового стока рек $C_v - 0.25$;
- соотношение для среднегодового стока рек $C_s/C_v - 2$.

Ранее определена площадь водосбора в размере 2,8 км².

Годовой сток составит: $15 \cdot 2,8 \cdot 3600 \cdot 24 \cdot 365 / 1000 = 1\,324\,512 \text{ м}^3/\text{год}$.

Все гидравлические расчеты выполнены на расчетное сечение.

Проектируемая трасса ручья проложена параллельно существующей полевой дороге. Общая протяженность участка, проектируемого русло отводного канала составляет 1,224 км. По всему участку реки по дну принят уклон от $i=0,00129$ (1,29‰) до $i=0,03878$ (38,78‰). Все гидравлические расчеты выполнены на расчетное сечение при не укрепленном и укрепленному руслу.

Для реализации строительства аэропорта Курортной зоны Катон-Карагайский район ВКО и для охраны малого водного объекта ручья Мысык - Калган рабочим проектом предусмотрено:

- снятие ПРС бульдозерами мощностью 79 кВт толщиной 1,20 м группа грунта 1 с перемещением в отвалы;
- планировка поверхности грейдером; устройство крепления русла габионами; заполнение габионов скальным грунтом крупностью 10-15 см; устройство каменной наброски в конце канала.

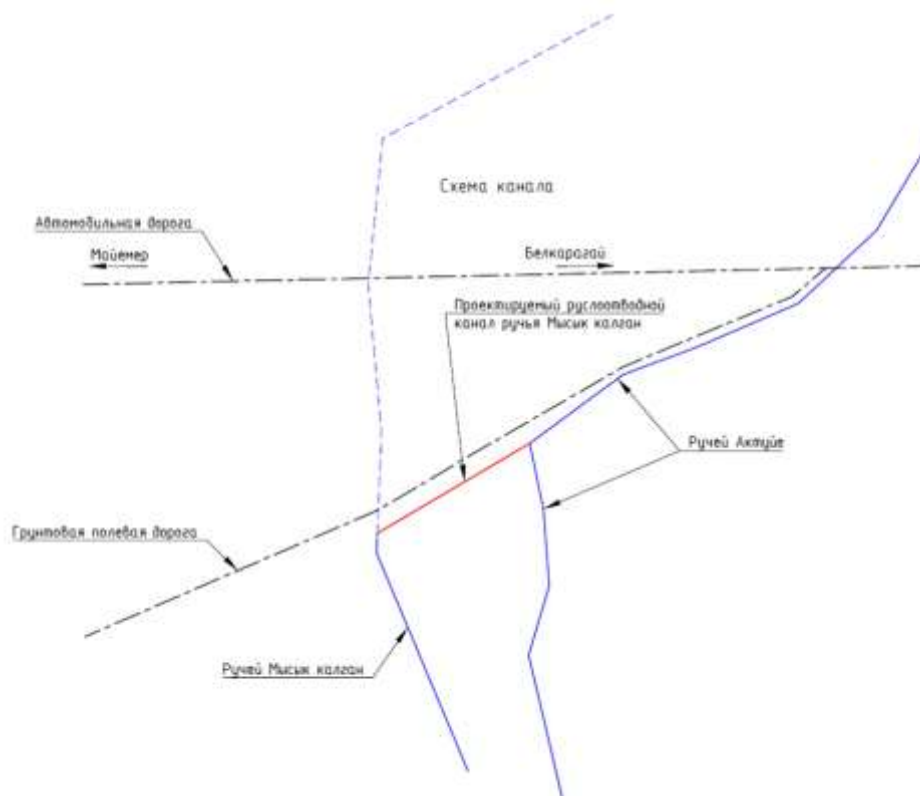


Рисунок 1.3. Схема работ проектируемого руслоотводного канала ручья Мысык Калган

Намечаемая деятельность по данному рабочему проекту отсутствует в приложении 1 ЭК РК, так как ручей Мысык не является водным объектом в котором превышает объем перебрасываемой воды 5 млн м³ в год и не соответствует изложенным критериям статьи 65 ЭК РК, так же полностью подтверждает соответствие к пункту 13 "Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду и относится к объекту IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

Данный Рабочий проект и разработанный к нему Раздел охраны окружающей среды были согласованы с РГУ "Ертысская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан" №KZ77VRC00022928 от 23.04.2025 г. (приложение 6) и выдан Мотивированный отказ №KZ67VDC00111094 от 05.05.2025 г. (приложение 8) ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области» в связи с тем, что намечаемая деятельность отнесена самостоятельно оператором к IV категории, так как данный водный объект, согласно приведенным расчетам перебрасываемой воды составляет 1 324 512 м³/год.

Согласно Приказу Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НҚ «Об утверждении Правил установления границ водоохранных зон и полос» Глава 3. п. 13. Для рек минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем межени уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс пятьсот метров.

После переноса в ручей Актуйе ручей Мысык-Калган будет расположен на расстоянии 785 м от проектируемого объекта, ручей Актуйе находится на расстоянии 832 м от проектируемого объекта, таким образом после переноса ручья проектируемый объект не будет попадать в водоохранную зону водных объектов.

Реконструкция водозабора

Проект строительства водозаборных сооружений и водоводов для водоснабжения проектируемого аэропорта возле села Белкарагай Катон-Карагайского района ВКО

разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".

Для водоснабжения аэропорта проектом предусматривается строительство площадки водозаборных сооружений и водоводов от площадки водозаборных сооружений до границ участка проектируемого аэропорта. Площадка проектируемых водозаборных сооружений расположена на западной окраине с. Белкарагай.

На площадке водозаборных сооружений предусматривается размещение:

- двух насосных станций на водозаборных скважинах (1 рабочая, 1 резервная);
- КТПН 10/0,4 кВт;
- дизельной электростанции контейнерного типа.

Для обеспечения аэропорта необходимым количеством воды проектом предусмотрено бурение двух скважин с устройством над ними наземных павильонов.

Качество воды соответствует санитарным нормам.

Глубина каждой скважины 50м. Начальный диаметр бурения 377мм в интервале от 0,0 до 15м, в интервале от 15 до 35м диаметр бурения 325мм, конечный диаметр бурения 273мм в интервале от 35 до 50м. Каждая скважина должна быть оборудована обсадной колонной Ø219мм от 0,0 до 50м, в интервале от 30 до 45м устанавливается фильтр с проволоочной обмоткой и гравийной обсыпкой длиной 15м. После проведения буровых работ и установки обсадной и фильтровой колонны необходимо провести откачку скважины, не менее 6 бр/см на каждой скважине.

По степени обеспеченности подачи воды насосная станция относится к III категории (п.7.4 СНиП РК 4.01-02-2009). Работа насосной станции 1-го подъема автоматизирована по уровням воды в резервуарах и предусматривается без постоянного дежурного персонала.

Вода по качеству соответствует требованиям, предъявляемым к качеству воды питьевого назначения.

В скважинах устанавливается скважинный погружной насосный агрегат 2ЭЦВ 6-4-130 с подачей $Q=4,0$ м³/час, напором $H=130$ м. Мощность электродвигателя $N = 4,0$ кВт.

В конструкции скважины предусмотрены проведение замеров дебита, уровня и отбор проб воды. Конструкция оголовка скважины обеспечивает полную герметизацию.

Насос устанавливается в скважине с подпором - ниже динамического уровня воды, на глубине 20 м от отметки чистого пола павильона.

В наземном павильоне размещены: трубопроводы с запорной арматурой, вантузом, счетчиком воды, станция управления, электрообогревательные печи.

Трубопроводы в здании из стальных электросварных труб по ГОСТ 10705-80 Ø40х3,0мм, Ø57х3,5мм. На выходе из здания напорные трубы, проходящие в земле, выполнить с "усиленной" антикоррозийной изоляцией. Подача воды со скважин предусмотрена в проектируемые резервуары чистой воды на территории аэропорта.

На площадке водозаборных сооружений запроектированы следующие сети:

- водопровод подземной воды (В9).

Водопровод подземной воды запроектирован из стальных электросварных труб Ø57х3,5мм по ГОСТ 10705-80.

Водоводы от площадки водозаборных сооружений до границы территории аэропорта приняты в 2 нитки из полиэтиленовых напорных труб Ø63х5,8мм по ГОСТ 18599-2001.

На внутритриплощадочной сети и водоводах предусмотрена установка водопроводных колодцев с установкой в них запорной арматуры. Колодцы запроектированы по т.п.901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов диаметром 1500-2000 мм по ГОСТ 8020-90.

Опорожнение сетей предусмотрено в мокрые колодцы. Мокрые колодцы выполнить с отстойной частью глубиной 1м. Опорожнение трубопроводов производить одновременно с откачкой воды из колодцев на рельеф.

Глубина заложения трубопроводов принята на 0,5м больше расчётной глубины проникания в грунт нулевой температуры.

Для скважин предусмотрена организация зоны санитарной охраны радиусом 50.0 м.

Вынос дороги Р-25 из-под пятна строительства

Проектируемые дороги находятся в недалеко от с.Белкарагай, в районе км.310 – 314 автомобильной дороги Р-25 «Усть-Каменогорск – Алтай – Ул-кен Нарын – Катон-Карагай – Рахмановские ключи». Территория в красных линиях слева и справа не застроена.

Проектом предусмотрен вынос существующей автомобильной дороги в указанных километрах, обоснованный размещением на существующей трассировке сооружений проектируемого аэродрома. Проектом предусматривается строительство дороги, примыканий, водопропускных сооружений, средств организации дорожного движения.

Основной целью строительства является устройство автомобильной дороги заявленной категории, соответствующей категории по техническим характеристикам, пропускной способности и расчетной скорости.

Возведение земляного полотна производится после возведения искусственных сооружений. Возведение автомобильной дороги проводится по следующей технологии:

I. Возведение земляного полотна:

1. Подготовительные работы:

- восстановление и закрепление трассы;
- расчистка дорожной полосы от кустарника, пней, камней и др.;
- разбивка земляного полотна;
- удаление растительного слоя;
- обеспечение водоотвода.

2. Основные работы:

- разрыхление грунта;
- разработка, перемещение и укладка грунта;
- послойное разравнивание;
- уплотнение.

3. Отделочные работы:

- планировка земляного полотна;
- укрепление откосов земляного полотна;
- рекультивация земель.

II. Возведение конструктивных слоев дорожной одежды. Конструктивные слои дорожной одежды возводятся после окончательного уплотнения и планировки земляного полотна.

1. Возведение основания дорожной одежды с уплотнением;
2. Устройство присыпной обочины с уплотнением;
3. Возведение рабочего слоя дорожной одежды с уплотнением;
4. Устройство присыпной обочины с уплотнением.

III. Обустройство дороги – установка дорожных знаков, нанесение разметки.

Проектом предусматривается применение при реконструкции автодороги в верхнем слое покрытия ЩМА. Покрытия из ЩМА характеризуются улучшенными эксплуатационными свойствами. Повышенное содержание прочного кубовидного щебня обеспечивает высокие показатели сдвигоустойчивости и износостойкости, а асфальтового вяжущего вещества – увеличение водонепроницаемости, водо- и морозостойкости и усталостной стойкости покрытия.

Щебеночно-мастичный асфальтобетон характеризуется максимальным внутренним трением минерального остова и одновременно обеспечивает высокую деформативность покрытия при растяжении за счет повышенного содержания битума. Статический предел текучести при сдвиге у щебеночно-мастичного асфальтобетона в 1,1 – 1,4 раза выше, чем у стандартных асфальтобетонов, что гарантирует повышение сдвигоустойчивости устраиваемых слоёв независимо от колесной нагрузки.

Остаточная пористость и водонасыщение ЩМА в покрытии приближается к нулю, за счет чего обеспечиваются водонепроницаемость и высокие показатели водо- и морозостойкости верхних слоев дорожной одежды. При этом шероховатость покрытия из ЩМА примерно в 1,5 раза выше по сравнению с покрытием из асфальтобетонной смеси типа А. Это увеличивает коэффициент сцепления колеса с влажной поверхностью и безопасность движения.

Структура ЩМА благоприятна для «самозалечивания» микротрещин под действием автомобильного движения в виду высокого содержания «объемного» битума. Толщина битумной пленки в смесях ЩМА примерно на 20-50% больше, чем в традиционных горячих смесях для плотных асфальтобетонов, что обеспечивает повышенную устойчивость ее к термоокислительному старению при высоких температурах приготовления и укладки смеси.

Уровень шума при движении автомобилей по покрытию из ЩМА на 2-4 дБ ниже по сравнению с аналогичным показателем для обычного асфальтобетонного покрытия.

Таким образом, вследствие лучших эксплуатационных качеств ЩМА рекомендуется применять для устройства верхних слоев дорожных покрытий. Смеси асфальтобетоне щебеночно-мастичные должны отвечать требованиям СН РК 3.03-04-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа», СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» и изготавливаться по технологической документации, утвержденной предприятием - изготовителем.

Согласно п.4.17 СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» - «...прослойку из геотекстильных материалов следует предусматривать при укладке крупнопористых материалов на песчаный слой на дорогах I-III категорий... целесообразно применять синтетические геосетки на границе контакта слоев». В проекте предусмотрено устройство геосинтетического материала с максимальной нагрузкой в поперечном направлении на разрыв не менее 15 кН/м Tensar Basetex на границе «песок-грунт основания».

Геосинтетический материал играет роль дренирующего при сезонном цикле «замораживание-оттаивание», препятствуя проникновению частиц песка дополнительного слоя основания в грунт, а также его заиливание.

Для устройства горизонтальной разметки в проекте предусмотрен термопластик, который относится к долговечным разметочным материалам.

В исходном виде представляет собой порошковую смесь компонентов или блоки и гранулы. Термопластик наносится с помощью самоходных машин с автоматизированным управлением. Для придания горизонтальной разметке световозвращающих устройств применены микростеклошарики.

Вынос ЛЭП-110кВ

Проектируемая ЛЭП подключается от опоры № 259 ВЛ-110кВ Л-168 и опоры № 294 ВЛ-110кВ Л-168. Расстановка опор по трассе ВЛ произведена исходя из расчетного пролета с удобством выполнения подхода к существующим опорам. Выбор сечения проводов произведен исходя из максимально допустимых потерь напряжения в сети 4-6% и минимального допустимого сечения сталеалюминевых проводов в V районе по гололеду.

Расчетные пролеты исходя из климатических условий. Принятые марки и сечения проводов, величины расчетных пролетов, тип и количество опор приведены на плане электроснабжения. Крепление проводов на опорах согласно 3.407.1-124. Расстановка опор произведена с учетом рельефа местности. При строительстве вблизи действующей ВЛ выполнить мероприятия по технике безопасности согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основной период строительства

2-4 этапы – строительство ИВПП, здания аэропорта и вспомогательных зданий и сооружений

Решениями по генеральному плану принято выделить две основных площадки – площадка А – и площадка Б.

На площадке А размещено здание аэровокзала, привокзальная площадь, хозяйственно – техническая зона с административным помещением с гаражом, котельной, складом ГСМ.

На площадке Б размещено здание КДП – вышка, Аварийно-спасательная станция, очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков, очистные сооружения ливневых стоков, трансформаторная подстанция.

Доступ на территорию площадки Б и хозяйственную зону площадки А предусмотрен через КПП.

Конфигурация площадки А предусмотрена с учетом строительства терминала международных рейсов.

Площадка аэропорта имеет ограждение.

Отвод поверхностных вод с искусственных покрытий аэродрома осуществляется в дождевой канализации с последующей очисткой на очистных сооружениях поверхностного стока расположенных на площадке Б.

Здания и сооружения, входящие в состав объекта представлены в таблице 1.4.1.

Схема генерального плана объекта представлена на рисунке 1.4.

Таблица 1.4.1

Здания и сооружения аэропорта

Номер на плане	Наименование	Примечание
Аэродром:		
I	Искусственная взлетно-посадочная полоса (ИВПП) 2200 м	
II	Рулежная дорожка-1	
III	Перрон	
Здания и сооружения		
1	Терминал аэропорта	
2	Служебный жилой дом	
3	Склад хоз. инвентаря	
4	Административное здание с гаражом	
5	Здание КДП. Вышка	
6	Котельная	
7	Центральная топливная система	
7-1	Склад ГСМ на 3х75 м ³	

Номер на плане	Наименование	Примечание
7-2	Лаборатория ГСМ	
7-3	Площадка для слива автоцистерн	
7-4	Агрегат фильтрации топлива АФТ-30	
7-5	Пункт слива отстоя и дренажа	
8	Резервуары противопожарного запаса воды	
9	Блок очистных сооружений	
10	Защитные сооружения гражданской обороны	
11	Контрольно-пропускной пункт	
12	Центральный распределительный пункт	

Предполагаемый срок начала строительства аэропорта – октябрь 2025 года, общая продолжительность строительных работ будет порядка 20 месяцев, подготовительный период составит порядка 2 месяцев. Срок ввода в эксплуатацию аэропорта приблизительно II квартал 2027 года.

До начала работ подрядная организация обязана разработать ППР и утвердить его. Производство работ выполнять в соответствии с утвержденным ППР.

При подготовке площадки к строительству объектов необходимо выполнить первоочередные работы:

- снятие плодородного слоя с площадки нового строительства;
- планировка площадки строительства;
- ограждение площадки строительства;
- устройство внутриплощадочных автодорог на период строительства;
- организация площадок складирования и укрупнительной сборки строительных конструкций и оборудования;
- организация площадок для установки временных зданий и сооружений, площадок для стоянки строительных машин и механизмов, легковых автомашин;
- организация закрытых складов.

При производстве работ необходимо выполнение требований СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"; СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности строительства" с оформлением наряд допуска и правил пожарной безопасности, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 09.10.2014 года №1077.

Обеспечение строительства ресурсами:

- доставка инертных материалов (щебень, песок) осуществляется из близлежащих карьеров, бетон, железобетон, битум, асфальт и т.д. доставляется к месту строительства специализированным автотранспортом;
- обеспечение водой для хозяйственно-бытовых нужд – доставка в специализированных цистернах;
- обеспечение водой для питьевых нужд, путем доставки бутилированной воды;
- временное отопление строящихся объектов и бытовых вагончиков – электрическое;
- доставка конструкций, оборудования, материалов – автомобильным транспортом, с предприятий стройиндустрии и промстройматериалов Республики Казахстан, Дальнего и Ближнего зарубежья;
- инертными материалами, (щебень, песок) – из карьеров, доставка автосамосвалами.

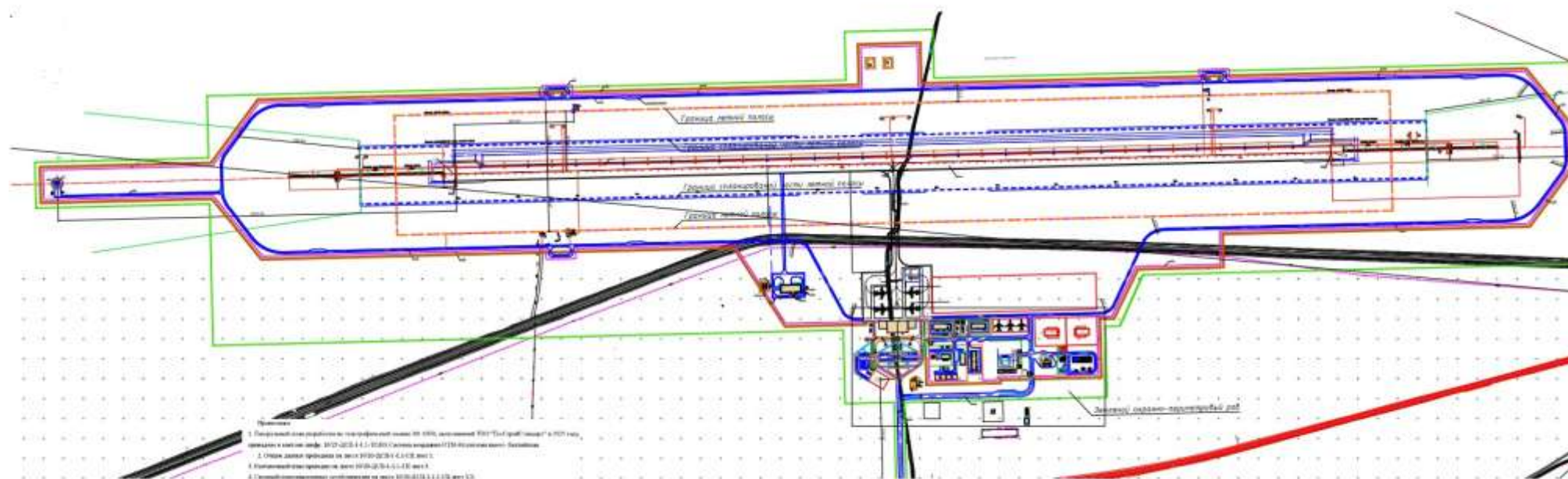


Рисунок 1.4. Схема генерального плана объекта

Потребность строительства в строительных машинах и автотранспортных средствах определена с учетом требований технологии строительного производства работ, сроков строительства и конструктивных особенностей объектов строительства, доставки, монтажа конструкций и оборудования и составит:

- землеройная и дорожная техника – порядка 22 единиц,
- подъемно-транспортные машины и механизмы - порядка 7 единиц,
- транспортные средства - порядка 25 единиц,

Прочие машины, механизмы и электрифицированный инструмент по заявкам подрядных организаций предоставляется в арендное пользование организациями малой механизацией.

Для организации работ на объекте на стройгенплане определены подъезды для основных машин и механизмов, пути доставки в зону монтажа строительных конструкций и технологического оборудования. Для этого используются проектируемые автодороги.

На стройплощадке предлагается организовать площадки складирования и укрупнительной сборки строительных конструкций и оборудования.

Площадки для стоянки монтажных механизмов, легкового автотранспорта, ГСМ и подъезды к ним выполняются по уплотненному основанию с покрытием проезжей части из щебня или ПГС, нсл 0,2 м.

На площадках складирования и укрупнительной сборки также выполняется покрытие из щебня или ПГС толщиной 0,2м по спланированному основанию.

На площадке временных зданий и сооружений кроме контор подрядных и субподрядных организаций, мастерских, лабораторий, инструментальных, размещаются мобильные здания (вагончики) служебно-бытового назначения.

В вагончиках располагаются бытовые помещения работающих (раздевалки, душевые, комнаты отдыха и приема пищи), помещения для хранения инструментов, материалов и т.д.

Состав временных зданий и сооружений предлагается уточнить после проведения тендера на строительные-монтажные и специальные работы и определения конкретных исполнителей этих работ, а также распределить площадки складирования и укрупнительной сборки между субподрядными и подрядными организациями.

В каждом бытовом помещении должны находиться аптечки первой медицинской помощи и противопожарный инвентарь (огнетушители).

На площадках организуются пожарные емкости с водой, песком и щиты с противопожарным инвентарем; предусматривается радио- или телефонная связь.

Для удаления производственно-бытовых стоков с территории строительной площадки используются биотуалеты. Вывоз хоз.бытовых стоков будут осуществляться специализированным транспортом по заключенным договорам со специализированной организацией.

Все образовавшиеся твердые отходы в процессе строительства, по договору вывозятся на специализированные организации по заключенным договорам.

Обеспечение стройплощадки электроэнергией предусматривается от передвижных дизель-генераторов.

Обеспечение строительной площадки технической водой, водой для хозяйственно-бытовых нужд, возможно путем доставки воды на площадку строительства в цистернах.

Обеспечение площадки водой для питьевых нужд возможно путем доставки бутилированной воды.

В процессе строительства вода будет расходоваться на следующие нужды:

- производственные нужды стройки;
- хозяйственно-бытовые нужды строителей;
- противопожарные нужды.

На период производства работ на площадках строительства устанавливаются средства пожаротушения: щиты с инвентарем для пожаротушения, емкости с водой, с песком, огнетушители. Расход воды на тушение пожара на 1 гидрант – 5л/сек.

На площадках организуются пожарные емкости с водой, песком и щиты с противопожарным инвентарем; предусматривается радио- или телефонная связь.

Заправка автотехники на строительной площадке предусматривается передвижным автозаправщиком. Заправка будет осуществляться на территории строительной площадки, оборудованной твердым покрытием.

Потребность в строительных кадрах

Потребность в кадрах определена на основании нормативной трудоемкости по данным сметной документации и общей продолжительности строительно-монтажных работ.

Средняя численность работающих строительно-монтажных работах, исходя из выявленной нормативной трудоемкости и принятой продолжительности строительства, составит **500 человек**.

Комплектование, строительно-монтажными кадрами предполагается за счет постоянных кадровых рабочих подрядчика.

1.5. Основные направления воздействия объекта на окружающую среду

Воздействие на окружающую среду осуществляется по различным направлениям и с разной интенсивностью на период строительно-монтажных работ возможно влияние на все компоненты окружающей среды: загрязнение воздуха пылевыми выбросами при проведении земляных работ, выбросами от специальных строительных работ (сварочные работы, покрасочные работы, гидроизоляционные работы), выбросами газообразных веществ от занятой на строительстве техники, влияние на загрязнение почв и водных ресурсов при использовании горючесмазочных материалов, шумовое воздействие.

Строительные работы осуществляются в пределах строительной площадки. Продолжительность их и интенсивность воздействия на окружающую среду связана с графиком проведения работ, и ограничивается периодом строительства - 20 месяцев.

2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

2.1. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района размещения объекта

Физико-географические условия

Рельеф Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области является горным и включает в себя высокие хребты, такие как Южный Алтай и Катунский хребет, с высотами, достигающими 3000 метров и более. Район характеризуется пересечённым рельефом, включающим крутые склоны, глубокие ущелья и широкие межгорные долины. Встречаются также высокогорные плато и террасы, сформированные в результате тектонической активности и ледниковых процессов. Ледники на вершинах хребтов оставили характерные следы в рельефе, такие как цирки и трог. Склоны часто подвержены оползням и обвалам, с участками резких обрывов и скальных выступов.

Рельеф площадки проектируемого объекта ровный, участок под ВПП характеризуется следующими высотами западный порог – 1 030 м, КТА – 1 029 м, юго-восточный порог – 1 029 м.

Гидрогеологические условия

Район богат водными ресурсами. Крупнейшие реки — Иртыш с притоками Бухтарма и Нарым. На Иртыше — Бухтарминское водохранилище. На горных реках имеются водопады, крупнейший — Кокколь высотой около 80 м в низовьях реки Большой Кокколь (левый приток Белой Берели). В районе насчитывается около 400 озёр, большинство из них — с площадью водного зеркала до 1 км², наиболее крупное из озёр — Бухтарминское. На склонах и у подножья гор встречаются много солёных и минеральных источников (например, термальные источники Рахмановские Ключи).

На территории Катон-Карагайского района находятся оз. Язевое, оз. Черновое и оз. Мараль.

Озеро Караколь (Язевое) находится на высоте 1685 м над уровнем моря. Длина его 3 км, ширина 800 м, глубина до 10 м. Цвет воды желтовато-зеленый, прозрачность 4,2 м. Берега сложены песком, галькой и валунами. В озеро впадает два небольших безымянных притока и ключи, вытекает река Язевая.

Озеро Черновое или Каумыш находится в небольшой котловине, выработанной водными потоками. Озеро расположено на высоте 1915 м над уровнем моря. Длина его 2 км, ширина 900 м, глубина 8,5 м. Цвет воды темно-бурый, прозрачность 3,5 м. Температура воды у поверхности +18°C, у дна температура 9°C. Берега юго-западной половины озера песчано-галечные с отдельными валунами, у северо-восточного его конца берег имеет илистое строение. В озеро впадает много мелких речек и ключей, река Карасу, имеющая длину до 12 км. Из озера вытекает река Черновая.

Озеро Марлье или Чабан-Бай расположено на высоте 1718 м над уровнем моря. Оно лежит в размытой складке (долине) тектонического происхождения. Площадь озера составляет 2,1 кв.км, глубина около 4 м. Береговые отложения представлены глинистыми и песчаными болотными почвами, заиленными песками, галькой, а у истоков — валунами. Такое строение берегов, вероятно, свидетельствует о старости озера. На дне отложен белесоватый и бурый ил, изредка песок. Цвет воды светло-бурый, прозрачность 2 м. Температура поверхностных слоев +13-18°C (июль), донных — +14°C. В озеро впадает р. Маралиха — тихая, болотистая речка до 15 км длиной и р. Хайрюзовка — длиной до 10 км. Вытекает из озера река Белая.

На участке проектируемого объекта расположены ручей Мысык – Калган и ручей Актуйе, они расположены между селами Орнек и Белкарагай. Ручей Мысык калган

начинается с родников, расположенных на ближайшем склоне горы и протекает в направлении на север. В районе с Белкарагай рассматриваемый ручей впадает в другие ручьи, которые далее впадает в р.Бухтарма.

Грунтовые воды на момент проведения изысканий – март 2025 г, выработками не вскрыты. Возможно появление временной верховодки в течении года по кровле суглинков иловатых, супеси, суглинков и скальных грунтов, основной причиной возможного появления верховодки являются — весенние паводки и обильные атмосферные осадки.

По данным лабораторных определений (по химическому составу) грунтовые воды преимущественно гидрокарбонатно - кальциевые, пресные (сухой остаток 146,0 мг/л). Вода слабокислая (рН – 6,19). По степени жесткости грунтовые воды очень жесткие (общая жесткость 16,0 мг-экв/л). К бетонам нормальной плотности на портландцементе по ГОСТу – 10178 грунтовые воды по содержанию (сульфатов – 22,23 мг/л) – агрессивными свойствами не обладают, по содержанию хлоридов (3,55 мг/л) - агрессивными свойствами не обладают, по водородному показателю (рН – 6,19) – агрессивными свойствами не обладают согласно (СП РК 2.01-101-2013 табл.Б.3 стр.44-45). К металлическим конструкциям грунтовые воды по суммарному содержанию сульфатов и хлоридов (22,23+3,55=25,78 мг/л) – обладают слабоагрессивными свойствами (СП РК 2.01-101-2013 табл.В.2 стр.51, И.5 стр.70).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания по данному объекту выполнены ПК ПИ «Семипалатинскгражданпроект» на основании технического задания в марте месяце 2025 года. Цель изысканий – изучение инженерно-геологических условий площадки на стадии рабочего проекта.

В геологическом строении участка работ принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста (Ia QIII–IV), представленные: суглинком иловатым, супесью, суглинками подстилаемые скальными грунтами представленными: верхнепермским комплексом интрузивных пород (P2), выветрелыми, трещиноватыми базальтовыми-порфиритами, в верхней части перекрытые маломощным почвенно-растительным слоем с корнями травянистой растительности, современного возраста (QIV).

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых работ и лабораторных исследований грунтов, выделены шесть инженерно-геологических элементов.

Первый элемент (I) – почвенно-растительный слой, суглинистого состава с корнями травянистой растительности, принимаем для почвенно-растительного слоя $\rho_{II}=1,20 \text{ г/см}^3$, согласно (ЭСН РК 8.04-01-2015 § 9а).

Второй элемент (II) – суглинок иловатый.

Третий элемент (III) – супесь.

Четвертый элемент (IV) – суглинок, тугопластичный.

Пятый элемент (V) – кора выветривания скальных грунтов базальтовых порфиритов, от ржаво- бурого реже розовато-фиолетового до зеленовато-серого цвета, разрушенные до состояния элювия (дресвы с супесчаным заполнителем).

Шестой элемент (VI) – скальные грунты – базальтовые порфириты выветрелые, трещиноватые.

По лабораторным данным (водной вытяжки грунта) грунты в интервале от 0,0 до 4,50 м, по содержанию сульфатов - (205,7 мг/кг почвы):

К портландцементу по ГОСТ 10178-85:

на бетоны марок W 4 - W 20 не обладают агрессивными свойствами;

К портландцементу по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S – не более 65%, C3A – не более 7%, C3A+ C4AF – не более 22% и шлакопортланд цемент:

на бетоны марок W 4 – W 20 не обладают агрессивными свойствами;

К сульфатостойким цементам по ГОСТ 22266:

на бетоны марок W 4 – W 20 не обладают агрессивными свойствами;

По содержанию хлоридов (168,39 мг/кг почвы),

на бетоны марок W 4 – W 14 агрессивными свойствами не обладают;

(СП РК 2.01-101-2013 прил. Б, табл. Б.1, Б.2, стр. 43 - 44).

По степени засоленности грунтов по ГОСТу 25100-2011 таблица Б.25 стр. 31-32, по содержанию сульфатов – 205,7 грунты относятся к - незасоленным.

Коррозионная агрессивность грунтов: к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой оболочки кабеля - высокая, к углеродистой стали методом УЭС - средняя, согласно ГОСТ 9.602-05 (прил.1,2,4).

Воздействие на почвенный покров в пределах строительной площадки локальный. Строительство объекта не окажет существенного воздействия на органический состав, эрозию, уплотнение и иные формы деградации почв.

Климат

Участок проектирования расположен в Восточно-Казахстанской области в Катон-Карагайском районе.

Климатическая характеристика района приводится по данным согласно метеостанции Катон-Карагай, как самая ближайшая метеостанция согласно СП РК 2.04.01-2017* приложение А.1 и Таблица 3.14, стр. 33, площадка расположена в I климатическом районе, подрайон IV.

Для холодного периода:

Абсолютная минимальная температура воздуха — 44,4°C;

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 — 36,1°C;

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 — 34,9°C;

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 — 32,9°C;

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 — 29,9°C;

Температура воздуха наиболее холодного месяца обеспеченностью 0,94 — 17,4°C;

Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха (°C) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 0°C – 165 сут. - -8,6 °C;

Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха (°C) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 8° C – 226 сут. – 3,3°C;

Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха (°C) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 10° C – 244 сут. - 3,9°C;

Дата начала и окончания отопит. периода (с темп. воздуха не выше 8°C) – 23.09 - 07.05;

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 2 дн.;

Средняя месячная относит. влажность воздуха в 15 ч наиболее холод. месяца (января) - 63%;

Средняя месячная относит. влажность воздуха за отопительный период – 66%;

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь – март – 89 мм;

Среднее месячное атмосфер. давление на высоте установки барометра за январь — 899,1 гПа;

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль — В;

Средняя скорость ветра за отопительный период — 3,7 м/с;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе – 8,7 м/с;

Среднее число дней со скоростью ветра > 10 м/с при отриц. температуре воздуха - 7 дн.;

Для теплого периода:

Атм. давление на высоте установки барометра среднее месячное за июль - 888,4 гПа;

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год — 895,8 гПа;
Высота барометра над уровнем моря — 1080,9;

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,95 + 21,7°C;

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,96 + 22,6°C;

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 + 24,8°C;

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,99 + 26,6°C;

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) + 23,9°C;

Абсолютная максимальная температура воздуха + 36,0°C;

Средняя месячная относит. влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца(июля) 50%;

Средняя количество (сумма) осадков за апрель-октября - 346 мм;

Суточный максимум осадков за год средний из максимальных — 25 мм;

Суточный максимум осадков за год наибольший из максимальных — 53 мм;

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август - В;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле — 2,0 м/с;

Повторяемость штилей за год — 16 %.

Среднемесячные и годовая температуры воздуха по городу приведены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1

Среднемесячная и годовая температура воздуха

Показатели	месяцы												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Температура, °C	-13,2	-11,8	-6,1	3,5	10,3	15,0	16,8	15,2	10,0	2,7	-5,9	-11,2	2,1

Таблица 2.1.2

Средняя за месяц и год относительная влажность, %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
70	68	68	55	49	46	52	50	50	59	69	68	59

Таблица 2.1.3

Снежный покров

Область, год	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снеж. покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Катон-Карагай	26,9	89,0	48,0	160,0

Согласно схематической карты по базовой скорости ветра (прил.А рис.А.3.), с. Белкарагай расположено:

- район по ветровой нагрузке – IV,
- базовая скорость ветра - 35 м/с;
- давление ветра - 0,77 кПа.

Согласно схематической карты по снеговым нагрузкам на покрытие НП к СП РК EN 1998-3:2005/2012 часть 1 -3, Карта № 3, с. Белкарагай расположено ближе к границе на границе VI района исходя из этого берем по максимальному району:

- район по снеговой нагрузке – IV;
- снеговая нагрузка — 3,2 кПа.

Таблица 2.1.4

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Область, пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Катон-Карагай	2,0	5	9	35

Таблица 2.1.5

Средняя за месяц и за год продолжительность солнечного сияния, часы

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
126	157	230	241	285	303	301	285	234	176	129	103	2570

Ветер

Роза ветров представлена на рисунке 2.1.

МС Катон-Карагай

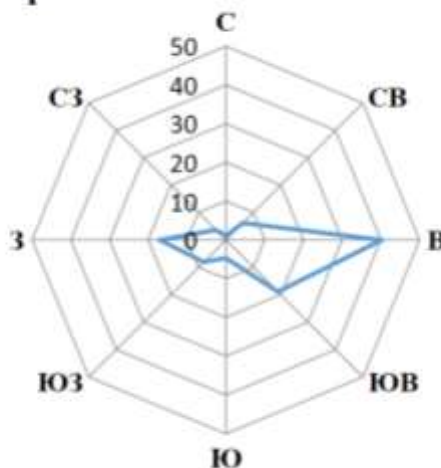


Рисунок 2.1. Роза ветров по данным метеостанции Катон-Карагай

2.2. Характеристика современного состояния окружающей среды

Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом произведено районирование территории Республики Казахстан с точки зрения благоприятности отдельных её районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. На рисунке 2.2 показано распределение значений потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА) для территории Казахстана, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. Территория Республики Казахстан поделена на пять зон. Так, I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий.

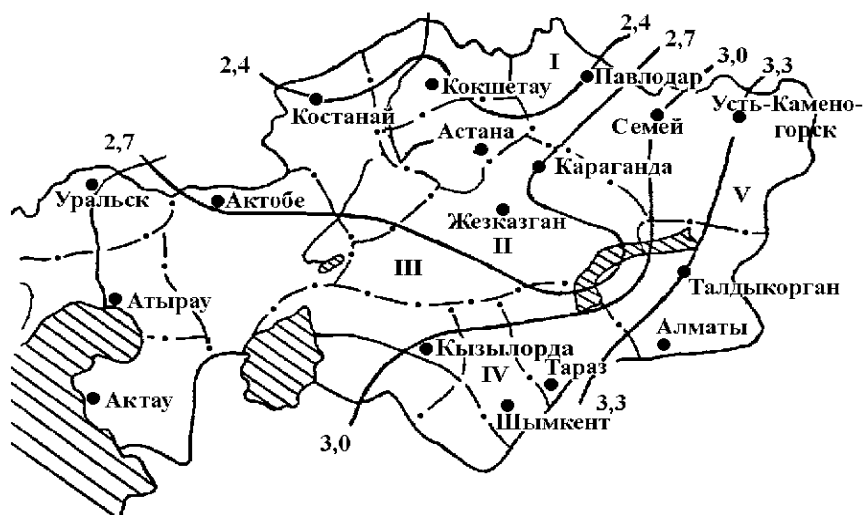


Рисунок 2.2. Распределение значений потенциала загрязнения атмосферы для территории Республики Казахстан

Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Потенциалом загрязнения атмосферы является совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое.

В соответствии с этим районированием территория размещения рассматриваемого объекта находится в условиях высокого потенциала загрязнения IV, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма неблагоприятными.

Атмосферный воздух. В районе размещения проектируемого объекта наблюдения за состоянием атмосферного воздуха не производились.

Фоновое загрязнение. Согласно Методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение 12 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө), фоновые концентрации устанавливаются территориальными отделениями Казгидромета по данным регулярных наблюдений на сети постов государственной службы наблюдений и контроля за загрязненностью объектов окружающей среды.

Согласно данным РГП "Казгидромет" по Восточно-Казахстанской области в районе расположения намечаемой деятельности наблюдения на содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не проводятся.

Для оценки вклада намечаемой деятельности в фоновое загрязнение области официальный сайт РГП "Казгидромет" представлены ориентировочные значения фоновых концентраций по Восточно-Казахстанской области за 2022-2024 гг. из ближайших пунктов наблюдений в г. Алтай.

За период 2022-2024 гг. фоновое загрязнение атмосферы не превышает предельно-допустимых значений ни по одному из наблюдаемых загрязняющих веществ (приложение 9). Значения фонового загрязнения представлены в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1

**Уровень существующего фонового загрязнения
атмосферного воздуха**

Вещество	Концентрации $C_{\text{ф}}$, мг/м ³				
	Штиль	Скорость ветра (3-U*) м/сек			
		Север	Восток	Юг	Запад
Диоксид азота	0,0090	0,0050	0,0090	0,0070	0,0060
Оксид азота	0,0092	0,0086	0,0089	0,0087	0,0107
Диоксид серы	0,0310	0,0310	0,0333	0,0351	0,0310
Оксид углерода	0,0089	0,0054	0,0085	0,0072	0,0057

Почвенный покров и растительность. На территории Катон-Карагайского растут полынь, ковыль, типчак, тальник, осина, берёза, лиственница, пихта, ель. В районе расположен Катон-Карагайский государственный национальный природный парк.

На проектируемом участке зеленые насаждения отсутствуют, непосредственно на территории объекта проектирования, редкие эндемичные и исчезающие виды растений, занесенные в Красную книгу, и лекарственные растения не произрастают.

Животный мир. На территории Катон-Карагайского обитают волк, лисица, бурый медведь, барсук, марал, косуля; водятся куропатка, глухарь, кеклик. В районе расположен Катон-Карагайский государственный национальный природный парк.

В зоне влияния проектируемого объекта диких животных, редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет, пути миграции животных на территории строительства отсутствуют. На участке земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий отсутствуют.

Качество поверхностных вод.

Ближайшими водными объектами являются ручей Мысык-Калган расположен в 785 м от проектируемого объекта и ручей Актуйе находится на расстоянии 832 м от проектируемого объекта. На данных водных объектах не производится мониторинг качества водоемов.

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Восточно-Казахстанской области проводились на 53 створах 19 водных объектах (реки Кара Ертис, Ертис, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емель, Аягоз, Уржар, Секисовка, Маховка, Арасан, Киши Каракожа, оз. Алаколь, оз. Зайсан, вдхр. Буктырма, вдхр. Усть-Каменогорское). В целом в водных объектах Восточно-Казахстанской области основными загрязняющими веществами на которых производится мониторинг качества водоемов являются аммоний-ион, фосфаты, марганец, кадмий, магний, взвешенные вещества, медь, цинк, железо общее.

Превышения нормативов качества по данным показателям в основном обусловлены технологическими производственными сбросами, а также влиянием почвенного состава характерного для данной местности.

Химический состав атмосферных осадков. Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышают предельно допустимые концентрации.

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов – 39,30%, сульфатов – 22,73%, ионы нитратов – 2,21%, ионов кальция – 14,47%, хлоридов – 8,03%, ионов меди – 9,89%, ионов магния – 2,96%, ионов натрия – 5,02%, ионов аммония – 2,10%, ионов калия – 3,16%, ионов свинца – 2,42%, ионов мышьяка – 1,17%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Риддер – 77,30 мг/л, наименьшая – 19,06 мг/л – МС Улкен-Нарын.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 31,83 мкСм/см (МС Улкен-Нарын) до 110,97 мкСм/см (МС Риддер).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабо кислой и нейтральной среды и находится в пределах от 6,11 (МС Улкен-Нарын) до 6,88 (МС Риддер).

2.3. Исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности

На территории объекта проектирования, и в непосредственной близости от нее, особо охраняемые объекты и ценные природные комплексы, такие как заповедники, заказники, памятники природы отсутствуют (приложения 9 и 10), нет археологических ценностей, ценных пород деревьев и других "памятников" природы, представляющих историческую, эстетическую, научную и культурную ценность.

2.4. Радиационная обстановка

Согласно материалам информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2024 год разработанного Департаментом экологического мониторинга РГП "Казгидромет" наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 17-ти метеорологических станциях (Акжар, Аягуз, Дмитриевка, Баршатас, Бакты, Зайсан, Жалгизтобе, Катон-Карагай, Кокпекты, Куршым, Риддер, Самарка, Семей, Улькен-Нарын, Усть-Каменогорск, Шар, Шемонаиха).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,03-0,33 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществлялся на 7-ми метеорологических станциях (Аягуз, Баршатас, Бакты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземной атмосфере на территории области за 2024 год колебалась в пределах 1,2-2,9 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений за 2024 год по области составила 1,9 Бк/м². По сравнению с аналогичным периодом 2023 года уровень плотности радиоактивных выпадений существенно не изменился.

2.5. Социально-экономические условия

Проектируемый объект в административном отношении расположен в Восточно-Казахстанской области в Катон-Карагайском районе. Административный центр Катон-Карагайского района – село Катон-Карагай. Площадь Катон-Карагайского района – 13 167 км².

Катон-Карагайский район состоит из 7 сельских округов и 28 сёл:

- Аккайнарский сельский округ (село Аккайнар, село Кызылжолдыз, село Кайынды, село Акмарал);
- Аксуский сельский округ (село Аксу, село Жазаба, село Акшарбак, село Бекалка);
- Белкарагайский сельский округ (село Белкарагай, село Топкаин, село Согорное, село Орнек);
- Жамбылский сельский округ (село Жамбыл, село Берель, село Маралды, село Шубарагаш, село Рахмановские Ключи);
- Катон-Карагайский сельский округ (село Катон-Карагай, село Шынгыстай, село Жана-Ульга, село Кабырга, село Мойылды);

- Коробихинский сельский округ (село Коробиха, село Барлык, село Ушбулак);
- Урыльский сельский округ (село Урыль, село Аршаты, село Енбек).

Данные по численности населения приняты согласно статистическим данным Агентства по стратегическому планированию и реформам РК Бюро национальной статистики. Численность населения области на 1 октября 2023 года составляет 20 823 человека.

Основными факторами воздействия намечаемой деятельности на жизнь, здоровье людей являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и шумовое воздействие.

С целью выявления существенности воздействия намечаемой деятельности был выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ и расчет акустического воздействия на границах СЗЗ (300 м) и ближайшей жилой застройки (аул Белкарагай и село Орнек).

Результаты расчета по оценке загрязнения атмосферного воздуха показали, что максимальная приземная концентрация веществ при эксплуатации аэропорта и вспомогательного производства с учетом фоновое загрязнение не превышают ПДК для населенной местности по всем загрязняющим веществам.

Результаты проведенного акустического расчета показали, что уровень шумового воздействия аэропорта не превысит установленных допустимых значений на границах СЗЗ и СР (300 м) и ближайшей жилой застройки (аул Белкарагай и село Орнек).

Таким образом, намечаемая деятельность при реализации проектных решений не окажет существенного воздействия на здоровье местного населения.

Строительство рассматриваемого объекта окажет положительное влияние на сферу туризма, а также увеличению занятости населения с привлечением трудовых кадров на период строительно-монтажных работ и эксплуатационного персонала аэропорта.

Строительство аэропорта в ВКО будет способствовать улучшению социальных условий жизни населения восточного региона.

Воздействие проектируемого объекта на социальную сферу будет иметь положительный характер.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ

3.1. Метеорологические условия

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для района расположения намечаемой деятельности и представлены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1

Основные 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	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, Т, °С	+23,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т, °С	-17,4
Скорость ветра (U*), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	6,2
Среднегодовая роза ветров:	
- северное (С)	1
- северо-восточное (СВ)	7
- восточное (В)	40
- юго-восточное (ЮВ)	19
- южное (Ю)	4
- юго-западное (ЮЗ)	8
- западное (З)	18
- северо-западное (СЗ)	3

3.2. Характеристика объекта, как источника загрязнения атмосферного воздуха

Основной деятельностью при реализации рабочего проекта является строительство аэропорта в Катон-Карагайском районе.

На период строительно-монтажных работ в атмосферный воздух поступят загрязняющие вещества при проведении работ, связанных с выемкой и засыпкой грунта, при пересыпке пылящих материалов, при сварочных, покрасочных, гидроизоляционных работах, а также от используемой строительной техники и оборудования в процессе строительства. Воздействие будет иметь локальный характер, воздействие будет ограничиваться строительной площадкой и периодом проведения строительно-монтажных работ.

Источники выбросов

Тип источников выбросов:

Организованные источники:

- 5501 – Котел битумный;
- 5502 – Передвижной компрессор;
- 5503 – Электростанция передвижная;
- 5504 – Сварочный аппарат с ДВС.

Неорганизованные источники:

6501 – Строительная площадка, включающая следующие источники выделения:

- погрузка грунта экскаватором на автосамосвал (грунт, раст.грунт, суглинок);
- разгрузка песка (природный для строительных работ);
- разгрузка щебня;
- разгрузка ПГС;
- разгрузка грунта (грунт - супесь);
- засыпка грунта бульдозерами;
- газовая резка и сварка металлов;
- горелка газопламенная;
- сварочные работы;
- сварка ПВХ;
- буровые работы;
- покрасочные работы;
- работа станков;
- гидроизоляционные работы;
- дорожно-строительные работы.

6502 – Временный отвал грунта.

Разогрев битума осуществляется в передвижных битумных котлах и ручных гудронаторах. При сжигании дизельного топлива в атмосферу выделяются окислы азота, оксид углерода, диоксид серы и сажа. В процессе разогрева от горячего битума выделяются пары углеводородов предельных $C_{12}-C_{19}$ (2754) (источник 5501).

На строительной площадке для сжатого воздуха используется передвижной компрессор, работающий на ДВС. От компрессора в атмосферу поступают окислы азота (0301; 0304), оксид углерода (0337), диоксид серы (0330), формальдегид (1325), сажа (0328), бенз(а)пирен (0703) и углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$ (2754) (источник 5502).

На строительной площадке для выработки электричества используется электростанция передвижная работающая на ДВС. От электростанции в атмосферу окислы азота (0301; 0304), оксид углерода (0337), диоксид серы (0330), формальдегид (1325), сажа (0328), бенз(а)пирен (0703) и углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$ (2754) (источник 5503).

На строительной площадке для сварочных работ используется сварочный аппарат работающий на ДВС. От аппарата в атмосферу окислы азота (0301; 0304), оксид углерода (0337), диоксид серы (0330), формальдегид (1325), сажа (0328), бенз(а)пирен (0703) и углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$ (2754) (источник 5504).

При земляных работах в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20 % (источник 6501).

При производстве строительно-монтажных работ будут применяться передвижные посты газовой резки. При резке металлов в атмосферный воздух будут поступать вещества: железа оксид (0123); марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (0143); азота диоксид (азот (IV) оксид) (0301); углерод оксид (0337) (источник 6501).

При работе горелки газопламенной в атмосферный воздух будет поступать: меди оксид (0146) (источник 6501).

При проведении сварочных работ (ручная дуговая сварка, газовая сварка, газовая резка) в атмосферу выделяются: оксид железа (0123), марганец и его соединения (0143), азота диоксид (0301), углерода оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические (0344), пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20 % (2908) (источник 6501).

При сварочных работах ПВХ в атмосферный воздух будут поступать: углерод оксид (0337); хлорэтилен (0827) (источник 6501).

При проведении буровых работ в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая с содержанием SiO_2 : 70-20% (2908) (источник 6501).

Окрасочные работы сопровождаются выделением в атмосферу таких загрязняющих веществ, как: ксилол (0616), толуол (0621); бутанол (1042); этанол (1061); этиловый эфир (1119); бутилацетат (1210); ацетон (1401); сольвент нефтяной (2750); уайт-спирит (2752), (источник 6501).

При работе машин шлифовальных в атмосферный воздух будет поступать: пыль металлическая (2902), пыль абразивная (2930), пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20 % (2908) (источник 6501).

Нанесение битума на фундаменты, гидроизоляция сопровождается выделением в атмосферный воздух углеводородов предельных C_{12} - C_{19} (2754) (источник 6501).

При дорожно-строительных работах в атмосферу поступают углеводороды предельные C_{12} - C_{19} (2754) (источник 6501).

В разделе выполнена оценка выбросов от передвижных источников с целью учета их влияния при проведении оценки загрязнения атмосферного воздуха. Оценка выбросов загрязняющих веществ от строительной техники и автотранспорта проведена по приближенному расчету количества вредных веществ, содержащихся в выхлопных газах автомобилей, используя коэффициенты эмиссии, приведенные в [30].

Расчеты выбросов загрязняющих веществ при проведении строительных работ приведены в Разделе 18 - Обосновывающие материалы, Расчет 1.

3.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень и количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух при проведении строительных работ, а также предельное содержание их в атмосферном воздухе населенных мест, представлены в таблице 3.3.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительно-монтажных работах, приведены в таблице 3.3.2.

3.4. Сведения о аварийных и залповых выбросах

Характер и организация технологического процесса в период проведения строительных работ исключают возможность образования аварийных и залповых выбросов экологически опасных для окружающей среды вредных веществ.

Таблица 3.3.1

**Перечень загрязняющих веществ в выбросах при проведении
строительных работ на весь период (20 месяцев)**

Код	Вещество	Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опас- ности	Выбросы	
	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7
0123	Железа оксид	ПДК с/с	0,04	3	0,047158	0,144479
0143	Марганец (IV) оксид	ПДК м/р	0,01	2	0,004327	0,012476
0146	Меди оксид (в пересчете на медь)	ПДК с/с	0,002	2	0,105226	0,222959
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	2	0,681930	6,765216
0304	Азот (II) оксид	ПДК м/р	0,4	3	0,108216	0,671184
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3	0,048150	0,360865
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	3	0,101956	0,647340
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	0,4	4	0,615520	7,326020
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02	2	0,038424	0,011463
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,2	2	0,009153	0,043865
0616	Ксилол	ПДК м/р	0,2	3	1,658433	28,781703
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,6	3	1,364039	5,967080
0703	Бенз(а)пирен	ПДК с/с	0,000001	1	0,00000136	0,00000717
0827	Хлорэтилен	ПДК с/с	0,04	1	0,000014	0,000344
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р	0,1	3	0,125556	0,026699
1061	Этанол	ПДК м/р	5	4	0,143850	0,169737
1119	Этиловый эфир этиленгликоля	ОБУВ	0,7		0,141556	0,018815
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р	0,1	4	0,245111	1,121319
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,035	2	0,011000	0,071311
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,35	3	0,451000	2,401211
2750	Сольвент нефтяной	ОБУВ	0,2		0,555556	0,062853
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		1,226011	13,556959
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	ОБУВ	1		0,925490	6,369938
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	3	0,021400	0,305983
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,3	3	2,883767	106,838866
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04		0,011900	0,170080
2937	Пыль зерновая	ПДК м/р	0,5	3	0,009952	0,000657
Всего: 27					11,53469525	182,06942988
Твердые: 10					3,14103386	108,10023708
Газообразные: 17					8,393661	73,969193

Таблица 3.3.2

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

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, (м)	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке			Координаты источника на карте - схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки	Код вещества	Наименование	Выброс загрязняющего вещества 2025-2026 годы (20 мес.)		
		наименование	количество, шт.						скорость, м/с	объем смеси, м³/с	температура смеси, °С	точечного источника/ 1-го конца линейного источника/ центра площадного источника		2-го конца линейного/ длина, ширина площадного источника	г/с							мг/м³	т/период	
												13	14											15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Строительство Аэропорта ВКО	Строительная площадка	Котел битумный передвижной	1	929,51	Труба котла битумного передвижного	5501	5	0,5	38,7	7,6	400	98	59	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,001228	-	0,038962
																				0304	Азот (II) оксид	0,000200	-	0,006331
																				0328	Углерод (Сажа)	0,000149	-	0,004738
																				0330	Сера диоксид	0,003512	-	0,111426
																				0337	Углерод оксид	0,008288	-	0,262952
																				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,009742	-	0,008107
		Компрессор передвижной с ДВС	1	12932,10	Труба компрессора	5502	2	0,25	25	1,23	300	130	-37	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,091556	-	3,647886
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,014878	-	0,592781
																				0328	Углерод (Сажа)	0,007778	-	0,318130
																				0330	Сера диоксид	0,012222	-	0,477194
																				0337	Углерод оксид	0,080000	-	3,181296
																				0703	Бенз(а)пирен	0,00000014	-	0,000006
																				1325	Формальдегид	0,001667	-	0,063626
																				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,040000	-	1,590648
		Электростанция передвижная	1	1706,60	Труба электростанции	5503	5	0,5	10,186	2	300	22	-107	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,435822	-	0,102993
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,070821	-	0,016736
																				0328	Углерод (Сажа)	0,028556	-	0,008300
																				0330	Сера диоксид	0,067889	-	0,014174
																				0337	Углерод оксид	0,352444	-	0,088175
																				0703	Бенз(а)пирен	0,000001	-	0,000000
																				1325	Формальдегид	0,006833	-	0,001746
																				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,165111	-	0,043226
		Св.аппарат на ДВС	1	2557,89	Труба сварочного аппарата	5504	2	0,5	25	4,91	300	6	16	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,137333	-	0,340527
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,022317	-	0,055336
																				0328	Углерод (Сажа)	0,011667	-	0,029697
																				0330	Сера диоксид	0,018333	-	0,044546
																				0337	Углерод оксид	0,120000	-	0,296972
																				0703	Бенз(а)пирен	0,00000022	-	0,000001
																				1325	Формальдегид	0,002500	-	0,005939
																				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,060000	-	0,148486
		Земляные работы	6	87313,266	Строительная площадка	6501	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0123	Железа оксид	0,047158	-	0,144479	
		Газовая резка	1	67047,934															0143	Марганец (IV) оксид	0,004327	-	0,012476	
		Сварка ПВХ	1	14660,017															0146	Меди оксид (в пересчете на медь)	0,105226	-	0,222959	
		Сварочные работы	1	18954,82															0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,015991	-	2,634848	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, (м)	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте - схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки	Код вещества	Наименование	Выброс загрязняющего вещества 2025-2026 годы (20 мес.)																		
		наименование	количество, шт.						скорость, м/с	объем смеси, м³/с	температура смеси, °C	точечного источника/ 1-го конца линейного источника/ центра площадного источника		2-го конца линейного/ длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м³	т/период																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25																
		Бурение	1	475,6336																0337	Углерод оксид	0,054788	-	3,496625																
		Горелка газопламенная	1	588,56875																0342	Фториды газообразные	0,038424	-	0,011463																
		Мех участок	1	38,730279																0344	Фториды плохо растворимые	0,009153	-	0,043865																
		Станки		23597,508																0616	Ксилол	1,658433	-	28,781703																
		Покраска	1	50568,22																0621	Метилбензол	1,364039	-	5,967080																
		Посев трав	1	18,330923																0827	Хлорэтилен	0,000014	-	0,000344																
		Гидроизоляция	2	1779,4714																1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,125556	-	0,026699																
		Укладка асфальта	1	2222,2428																1061	Этанол	0,143850	-	0,169737																
		Погрузка мусора	1	0,808																	1119	Этиловый эфир этиленгликоля	0,141556	-	0,018815															
																					1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,245111	-	1,121319															
																					1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,451000	-	2,401211															
																					2750	Сольвент нефтя	0,555556	-	0,062853															
																					2752	Уайт-спирит	1,226011	-	13,556959															
																					2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,650637	-	4,579471															
																					2902	Взвешенные вещества	0,021400	-	0,305983															
																					2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2,883467	-	106,619299															
																					2930	Пыль абразивная	0,011900	-	0,170080															
																					2937	Пыль зерновая	0,009952	-	0,000657															
		Временный склад грунта	1	6298,0435																Склад грунта	6502	-	-	-	-	-	1000	0	50	50	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,000300	-	0,219567	

3.5. Обоснование данных о выбросах вредных веществ в атмосферу

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, выделяющихся в период проведения строительно-монтажных работ определены расчетным путем в соответствии с действующими в РК методиками.

Исходные данные для расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения строительных работ приняты на основании проектных данных по сметной документации и раздела "Проект организации строительства".

Выбросы от передвижного компрессора, электростанции передвижной, передвижного сварочного аппарата с ДВС рассчитаны согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, Астана 2004 г.

Выбросы от битумного котла рассчитаны по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий" пп. 4 Кузнечные работы и "Методике по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности" Приложение 43 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29.11.2010.

Выбросы при разогреве битума, битумной мастики рассчитаны в соответствии с "Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004 и "Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов".

Выбросы при выполнении земляных работ и пересыпке пылящих материалов рассчитаны по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (приложение 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года).

Выбросы загрязняющих веществ при газовой резке металла и при проведении сварочных работ определены по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004".

Выбросы загрязняющих веществ при проведении окрасочных работ рассчитаны по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004".

Выбросы загрязняющих веществ при работе ДВС передвижных источников на строительной площадке (спецтехники и автотранспорта рассчитаны в соответствии с "Методикой расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение 8 к приказу Министра о.с. и водных ресурсов РК от 12.06.2014 № 221-Ө), и "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий" (Приложение 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 № 100-п).

3.6. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

В результате строительно-монтажных работ не происходит значительного образования выбросов загрязняющих веществ и отходов производства. Влияние на атмосферный воздух только в период строительства. При проведении строительных работ используются современные методы, обеспечивающие минимальное образование отходов.

Для снижения воздействия строительных работ на атмосферный воздух на территории проведения работ предусматривается проведение следующих технических и организационных мероприятий:

- своевременное и качественное обслуживание техники;

- заправка автомобилей, спецтехники и других самоходных машин, и механизмов топливом в специально отведенных местах;
- определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожных машин и оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива;
- параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработанных газов, шума, вибрации и др. воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации в соответствии с установленными стандартами и техническими условиями предприятия-изготовителя;
- использование техники и автотранспорта с выбросами загрязняющих веществ, соответствующие стандартам;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта;
- организация движения транспорта;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- проведение работ по пылеподавлению путем орошения участков при работах с инертными материалами.

3.7. Расчеты загрязнения атмосферного воздуха

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от источников загрязнения при проведении строительно-монтажных работ и эксплуатации золоотвала (аварийный режим) по данному проекту выполнены по программе “Эколог” (версия 4.60.6.0), разработанной фирмой “Интеграл” (г.Санкт-Петербург). В качестве критерия оценки приняты санитарно-гигиенические нормативы по содержанию загрязняющих веществ в атмосфере для населенных мест (см. табл. 3.3.1).

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для района размещения объекта, приведены в таблице 3.1.1.

Оценка загрязнения атмосферного воздуха выполнена при следующих условиях:

- при средней максимальной температуре наиболее жаркого месяца + 23,9°C;
- при средней температуре наружного воздуха наиболее холодного месяца - 17,4°C;
- при неблагоприятных метеоусловиях и опасной скорости ветра в диапазоне скоростей от 0,5 м/с до 3 м/с (U^*);
- рельеф территории зоны влияния выбросов при реконструкции тепломагистрали ровный, перепад высот не превышает 50 м на 1 км, поэтому в расчетах рассеивания коэффициент рельефа принимается равным 1;
- расчетной площадки 8000х5000 м с шагом сетки 300 м;
- безразмерный коэффициент, учитывающий скорость оседания загрязняющих веществ в атмосфере, приняты для газообразных веществ и мелкодисперсных аэрозолей – 1, для твердых веществ – 3.

Оценка воздействия объекта на загрязнение воздушного бассейна выполнена расчетным путем по концентрациям загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, создаваемым выбросами строительства в летнем режиме работы и неблагоприятных метеоусловиях. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен с учетом выбросов загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания передвижных источников, постоянно работающих на площадке.

В расчетах учтены 27 загрязняющих веществ, группы суммации: азота диоксид и серы диоксид, серы диоксид и фтористый водород.

Максимальные приземные концентрации основных загрязняющих веществ в расчетных точках на территории ближайших жилых домов и в точках максимума на территории проведения строительных работ с учетом фоновго загрязнения, а также перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения в зоне влияния выбросов в период проведения строительных работ представлены в таблице 3.7.1.

В целом воздействие проектируемых источников на атмосферу района можно оценить, как допустимое.

Карты рассеивания всех загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ представлен на рис.3.1.

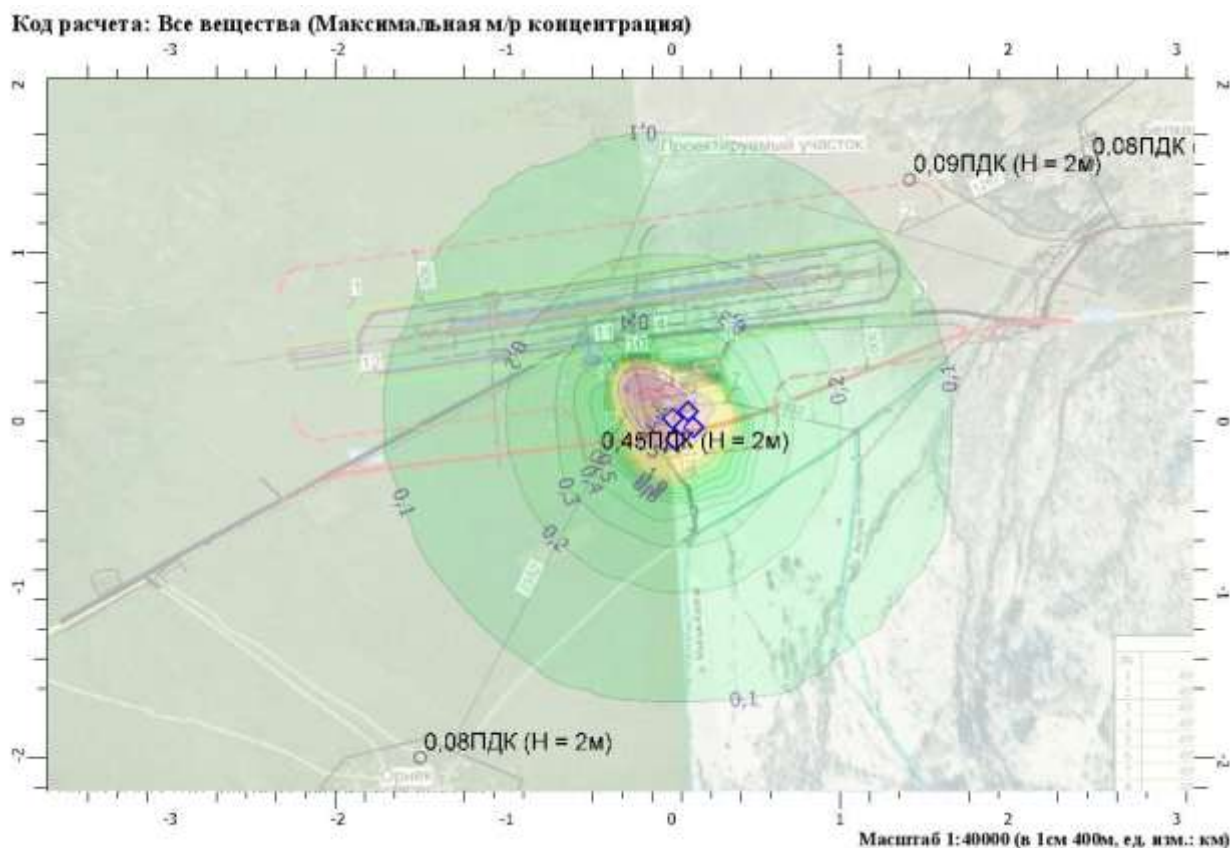


Рисунок 3.1. Карта рассеивания выбросов по всем загрязняющим веществам на период строительно-монтажных работ с учетом фоновых концентраций

Результаты расчета по оценке загрязнения атмосферного воздуха показали, что максимальная приземная концентрация веществ при строительно-монтажных работах на объекте с учетом фоновго загрязнения не превышают ПДК для населенной местности по всем загрязняющим веществам на границе СЗЗ и СР (300 м) и в близлежащей жилой зоне (аул Белкарагай и село Орнек). Воздействие несет кратковременный характер и ограничивается строительной площадкой.

Таблица 3.7.1

**Расчетная максимальная концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе
в период строительно-монтажных работ**

Код веще- ства/ груп- пы сумм- ации	Наименование вещества		Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
			в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
								ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (П, III) оксиды	общая	0,004	0,21	-444,00/-210,00	11,4	6501	100	100	Строительная площадка
		без учета фона	0,004	0,21						
0143	Марганец и его соединения	общая	0,14	0,03	-444,00/-210,00	11,4	6501	100	100	Строительная площадка
		без учета фона	0,14	0,03						
0301	Азота диоксид	общая	0,40	0,43	-444,00/-210,00	11,4	5503	74,3	78,6	Электростанция передвижная
		без учета фона	0,36	0,38			5502	19,7	22,0	Компрессор передвижной
0330	Сера диоксид	общая	0,08	0,09	-444,00/-210,00	11,4	5503	24,6	30,2	Электростанция передвижная
		без учета фона	0,03	0,04						
0337	Углерод оксид	общая	0,02	0,03	-444,00/-210,00	11,4	5503	61,3	79,6	Электростанция передвижная
		без учета фона	0,018	0,02			5502	19,0	23,0	Компрессор передвижной
2908	Пыль неорганичес- кая (SiO₂ 70- 20 %)	общая	0,13	0,21	-444,00/-210,00	11,4	6501	100	100	Строительная площадка

3.8. Нормативы предельно-допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферный воздух

В соответствии со статьей 39 Экологического кодекса от 2 января 2021 и Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года № 63 для объектов I и II категории устанавливаются нормативы эмиссий.

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительно-монтажных работ представлены в таблице 3.8.1.

Таблица 3.8.1

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ
в атмосферный воздух на период строительно-монтажных работ

Производство, цех, участок	Номер источника	Объемы выбросов загрязняющих веществ по годам строительства							
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение 2024 год		на 2025 год (3 месяца)		на 2026 год (12 месяцев)		на 2027 год (5 месяцев)	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(0123) Железа оксид									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6501			0,047158	0,021672	0,047158	0,086687	0,047158	0,036120
Итого :				0,047158	0,021672	0,047158	0,086687	0,047158	0,036120
Всего по загрязняющему веществу:				0,047158	0,021672	0,047158	0,086687	0,047158	0,036120
(0143) Марганец и его соединения									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6501			0,004327	0,001871	0,004327	0,007486	0,004327	0,003119
Итого :				0,004327	0,001871	0,004327	0,007486	0,004327	0,003119
Всего по загрязняющему веществу:				0,004327	0,001871	0,004327	0,007486	0,004327	0,003119
(0146) Меди оксид (в пересчете на медь)									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6501			0,105226	0,033444	0,105226	0,133775	0,105226	0,055740
Итого :				0,105226	0,033444	0,105226	0,133775	0,105226	0,055740
Всего по загрязняющему веществу:				0,105226	0,033444	0,105226	0,133775	0,105226	0,055740
(0301) Азота диоксид (Азот (IV) оксид)									
Организованные источники									
Котел битумный	5501			0,001228	0,005844	0,001228	0,023377	0,001228	0,009741
Компрессор	5502			0,091556	0,547183	0,091556	2,188732	0,091556	0,911972
Электростанция	5503			0,435822	0,015449	0,435822	0,061796	0,435822	0,025748
Сварочный аппарат с ДВС	5504			0,137333	0,051079	0,137333	0,204316	0,137333	0,085132
Итого :				0,665939	0,619555	0,665939	2,478221	0,665939	1,032592

Производство, цех, участок	Номер источника	Объемы выбросов загрязняющих веществ по годам строительства							
		Существующее положение 2024 год		на 2025 год (3 месяца)		на 2026 год (12 месяцев)		на 2027 год (5 месяцев)	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6501			0,015991	0,395227	0,015991	1,580909	0,015991	0,658712
<i>Итого:</i>				<i>0,015991</i>	<i>0,395227</i>	<i>0,015991</i>	<i>1,580909</i>	<i>0,015991</i>	<i>0,658712</i>
<i>Всего по загрязняющему веществу:</i>				<i>0,681930</i>	<i>1,014782</i>	<i>0,681930</i>	<i>4,059130</i>	<i>0,681930</i>	<i>1,691304</i>
(0304) Азота диоксид (Азот (IV) оксид)									
Организованные источники									
Котел битумный	5501			0,000200	0,000950	0,000200	0,003799	0,000200	0,001583
Компрессор	5502			0,014878	0,088917	0,014878	0,355669	0,014878	0,148195
Электростанция	5503			0,070821	0,002510	0,070821	0,010042	0,070821	0,004184
Сварочный аппарат с ДВС	5504			0,022317	0,008300	0,022317	0,033202	0,022317	0,013834
<i>Итого :</i>				<i>0,108216</i>	<i>0,100678</i>	<i>0,108216</i>	<i>0,402710</i>	<i>0,108216</i>	<i>0,167796</i>
<i>Всего по загрязняющему веществу:</i>				<i>0,108216</i>	<i>0,100678</i>	<i>0,108216</i>	<i>0,402710</i>	<i>0,108216</i>	<i>0,167796</i>
(0328) Углерод (Сажа)									
Организованные источники									
Котел битумный	5501			0,000149	0,000711	0,000149	0,002843	0,000149	0,001185
Компрессор	5502			0,007778	0,047720	0,007778	0,190878	0,007778	0,079533
Электростанция	5503			0,028556	0,001245	0,028556	0,004980	0,028556	0,002075
Сварочный аппарат с ДВС	5504			0,011667	0,004455	0,011667	0,017818	0,011667	0,007424
<i>Итого :</i>				<i>0,048150</i>	<i>0,054130</i>	<i>0,048150</i>	<i>0,216519</i>	<i>0,048150</i>	<i>0,090216</i>
<i>Всего по загрязняющему веществу:</i>				<i>0,048150</i>	<i>0,054130</i>	<i>0,048150</i>	<i>0,216519</i>	<i>0,048150</i>	<i>0,090216</i>
(0330) Сера диоксид									
Организованные источники									
Котел битумный	5501			0,003512	0,016714	0,003512	0,066856	0,003512	0,027857
Компрессор	5502			0,012222	0,071579	0,012222	0,286316	0,012222	0,119299
Электростанция	5503			0,067889	0,002126	0,067889	0,008504	0,067889	0,003544
Сварочный аппарат с ДВС	5504			0,018333	0,006682	0,018333	0,026728	0,018333	0,011137
<i>Итого :</i>				<i>0,101956</i>	<i>0,097101</i>	<i>0,101956</i>	<i>0,388404</i>	<i>0,101956</i>	<i>0,161835</i>

Производство, цех, участок	Номер источника	Объемы выбросов загрязняющих веществ по годам строительства							
		Существующее положение 2024 год		на 2025 год (3 месяца)		на 2026 год (12 месяцев)		на 2027 год (5 месяцев)	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Всего по загрязняющему веществу:				0,101956	0,097101	0,101956	0,388404	0,101956	0,161835
(0337) Углерод оксид									
Организованные источники									
Котел битумный	5501			0,008288	0,039443	0,008288	0,157771	0,008288	0,065738
Компрессор	5502			0,080000	0,477194	0,080000	1,908778	0,080000	0,795324
Электростанция	5503			0,352444	0,013226	0,352444	0,052905	0,352444	0,022044
Сварочный аппарат с ДВС	5504			0,120000	0,044546	0,120000	0,178183	0,120000	0,074243
Итого :				0,560732	0,574409	0,560732	2,297637	0,560732	0,957349
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6501			0,054788	0,524494	0,054788	2,097975	0,054788	0,874156
Итого:				0,054788	0,524494	0,054788	2,097975	0,054788	0,874156
Всего по загрязняющему веществу:				0,615520	1,098903	0,615520	4,395612	0,615520	1,831505
(0342) Фториды газообразные									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6501			0,038424	0,001719	0,038424	0,006878	0,038424	0,002866
Итого:				0,038424	0,001719	0,038424	0,006878	0,038424	0,002866
Всего по загрязняющему веществу:				0,038424	0,001719	0,038424	0,006878	0,038424	0,002866
(0344) Фториды плохорастворимые									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6501			0,009153	0,006580	0,009153	0,026319	0,009153	0,010966
Итого:				0,009153	0,006580	0,009153	0,026319	0,009153	0,010966
Всего по загрязняющему веществу:				0,009153	0,006580	0,009153	0,026319	0,009153	0,010966
(0616) Диметилбензол									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6501			1,658433	4,317256	1,658433	17,269022	1,658433	7,195426

Производство, цех, участок	Номер источника	Объемы выбросов загрязняющих веществ по годам строительства							
		Существующее положение 2024 год		на 2025 год (3 месяца)		на 2026 год (12 месяцев)		на 2027 год (5 месяцев)	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Итого:</i>				1,658433	4,317256	1,658433	17,269022	1,658433	7,195426
<i>Всего по загрязняющему веществу:</i>				1,658433	4,317256	1,658433	17,269022	1,658433	7,195426
(0621) Метилбензол (Толуол)									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6501			1,364039	0,895062	1,364039	3,580248	1,364039	1,491770
<i>Итого:</i>				1,364039	0,895062	1,364039	3,580248	1,364039	1,491770
<i>Всего по загрязняющему веществу:</i>				1,364039	0,895062	1,364039	3,580248	1,364039	1,491770
(0703) Без(а)пирен									
Организованные источники									
Компрессор	5502			0,00000014	0,00000090	0,00000014	0,00000360	0,00000014	0,00000150
Электростанция	5503			0,00000100	0,00000003	0,00000100	0,00000010	0,00000100	0,00000004
Сварочный аппарат с ДВС	5504			0,00000022	0,00000015	0,00000022	0,00000060	0,00000022	0,00000025
<i>Итого:</i>				0,00000136	0,00000108	0,00000136	0,00000430	0,00000136	0,00000179
<i>Всего по загрязняющему веществу:</i>				0,00000136	0,00000108	0,00000136	0,00000430	0,00000136	0,00000179
(0827) Хлорэтилен									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6501			0,000014	0,000052	0,000014	0,000206	0,000014	0,000086
<i>Итого:</i>				0,000014	0,000052	0,000014	0,000206	0,000014	0,000086
<i>Всего по загрязняющему веществу:</i>				0,000014	0,000052	0,000014	0,000206	0,000014	0,000086
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6501			0,125556	0,004005	0,125556	0,016020	0,125556	0,006675
<i>Итого:</i>				0,125556	0,004005	0,125556	0,016020	0,125556	0,006675
<i>Всего по загрязняющему веществу:</i>				0,125556	0,004005	0,125556	0,016020	0,125556	0,006675

Производство, цех, участок	Номер источника	Объемы выбросов загрязняющих веществ по годам строительства							
		Существующее положение 2024 год		на 2025 год (3 месяца)		на 2026 год (12 месяцев)		на 2027 год (5 месяцев)	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(1061) Этанол									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6501			0,143850	0,025461	0,143850	0,101842	0,143850	0,042434
<i>Итого:</i>				<i>0,143850</i>	<i>0,025461</i>	<i>0,143850</i>	<i>0,101842</i>	<i>0,143850</i>	<i>0,042434</i>
<i>Всего по загрязняющему веществу:</i>				<i>0,143850</i>	<i>0,025461</i>	<i>0,143850</i>	<i>0,101842</i>	<i>0,143850</i>	<i>0,042434</i>
(1119) Этиловый эфир этиленгликоля									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6501			0,141556	0,002822	0,141556	0,011289	0,141556	0,004704
<i>Итого:</i>				<i>0,141556</i>	<i>0,002822</i>	<i>0,141556</i>	<i>0,011289</i>	<i>0,141556</i>	<i>0,004704</i>
<i>Всего по загрязняющему веществу:</i>				<i>0,141556</i>	<i>0,002822</i>	<i>0,141556</i>	<i>0,011289</i>	<i>0,141556</i>	<i>0,004704</i>
(1210) Битулацетат									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6501			0,245111	0,168198	0,245111	0,672792	0,245111	0,280330
<i>Итого:</i>				<i>0,245111</i>	<i>0,168198</i>	<i>0,245111</i>	<i>0,672792</i>	<i>0,245111</i>	<i>0,280330</i>
<i>Всего по загрязняющему веществу:</i>				<i>0,245111</i>	<i>0,168198</i>	<i>0,245111</i>	<i>0,672792</i>	<i>0,245111</i>	<i>0,280330</i>
(1325) Формальдегиды									
Организованные источники									
Котел битумный	5501			0,001667	0,009544	0,001667	0,038176	0,001667	0,015907
Компрессор	5502			0,006833	0,000262	0,006833	0,001048	0,006833	0,000437
Сварочный аппарат с ДВС	5504			0,002500	0,000891	0,002500	0,003563	0,002500	0,001485
<i>Итого:</i>				<i>0,011000</i>	<i>0,010697</i>	<i>0,011000</i>	<i>0,042787</i>	<i>0,011000</i>	<i>0,017828</i>
<i>Всего по загрязняющему веществу:</i>				<i>0,011000</i>	<i>0,010697</i>	<i>0,011000</i>	<i>0,042787</i>	<i>0,011000</i>	<i>0,017828</i>
(1401) Ацетон									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6501			0,451000	0,360182	0,451000	1,440726	0,451000	0,600303

Производство, цех, участок	Номер источника	Объемы выбросов загрязняющих веществ по годам строительства							
		Существующее положение 2024 год		на 2025 год (3 месяца)		на 2026 год (12 месяцев)		на 2027 год (5 месяцев)	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Итого:				0,451000	0,360182	0,451000	1,440726	0,451000	0,600303
Всего по загрязняющему веществу:				0,451000	0,360182	0,451000	1,440726	0,451000	0,600303
(2750) Сольвент нафта									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6501			0,555556	0,009428	0,555556	0,037712	0,555556	0,015713
Итого:				0,555556	0,009428	0,555556	0,037712	0,555556	0,015713
Всего по загрязняющему веществу:				0,555556	0,009428	0,555556	0,037712	0,555556	0,015713
(2752) Уайт-спирит									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6501			1,226011	2,033544	1,226011	8,134176	1,226011	3,389240
Итого:				1,226011	2,033544	1,226011	8,134176	1,226011	3,389240
Всего по загрязняющему веществу:				1,226011	2,033544	1,226011	8,134176	1,226011	3,389240
(2754) Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉									
Организованные источники									
Котел битумный	5501			0,009742	0,001216	0,009742	0,004864	0,009742	0,002027
Компрессор	5502			0,040000	0,238597	0,040000	0,954389	0,040000	0,397662
Электростанция	5503			0,165111	0,006484	0,165111	0,025936	0,165111	0,010807
Сварочный аппарат с ДВС	5504			0,060000	0,022273	0,060000	0,089092	0,060000	0,037122
Итого :				0,274853	0,268570	0,274853	1,074280	0,274853	0,447617
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6501			0,650637	0,686921	0,650637	2,747683	0,650637	1,144868
Итого:				0,650637	0,686921	0,650637	2,747683	0,650637	1,144868
Всего по загрязняющему веществу:				0,925490	0,955491	0,925490	3,821963	0,925490	1,592485
(2902) Взвешенные вещества									
Неорганизованные источники									

Производство, цех, участок	Номер источника	Объемы выбросов загрязняющих веществ по годам строительства							
		Существующее положение 2024 год		на 2025 год (3 месяца)		на 2026 год (12 месяцев)		на 2027 год (5 месяцев)	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Строительная площадка	6501			0,021400	0,045897	0,021400	0,183590	0,021400	0,076496
<i>Итого:</i>				<i>0,021400</i>	<i>0,045897</i>	<i>0,021400</i>	<i>0,183590</i>	<i>0,021400</i>	<i>0,076496</i>
Всего по загрязняющему веществу:				0,021400	0,045897	0,021400	0,183590	0,021400	0,076496
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6501			2,883467	15,992895	2,883467	63,971579	2,883467	26,654825
Склад грунта	6502			0,000300	0,032935	0,000300	0,131740	0,000300	0,054892
<i>Итого:</i>				<i>2,883767</i>	<i>16,025830</i>	<i>2,883767</i>	<i>64,103320</i>	<i>2,883767</i>	<i>26,709717</i>
Всего по загрязняющему веществу:				2,883767	16,025830	2,883767	64,103320	2,883767	26,709717
(2930) Пыль абразивная									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6501			0,011900	0,025512	0,011900	0,102048	0,011900	0,042520
<i>Итого:</i>				<i>0,011900</i>	<i>0,025512</i>	<i>0,011900</i>	<i>0,102048</i>	<i>0,011900</i>	<i>0,042520</i>
Всего по загрязняющему веществу:				0,011900	0,025512	0,011900	0,102048	0,011900	0,042520
(2937) Пыль зерновая									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6501			0,009952	0,000099	0,009952	0,000394	0,009952	0,000164
<i>Итого:</i>				<i>0,009952</i>	<i>0,000099</i>	<i>0,009952</i>	<i>0,000394</i>	<i>0,009952</i>	<i>0,000164</i>
Всего по загрязняющему веществу:				0,009952	0,000099	0,009952	0,000394	0,009952	0,000164
ИТОГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:				11,53469525	27,31041448	11,53469525	109,24165793	11,53469525	45,51735747

3.9. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Мероприятием по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся следующие мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности объекта в целом;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) направленные на обеспечение безопасного управления опасными химическими веществами, включая стойкие органические загрязнители;
- 6) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

В рамках настоящего рабочего проекта в период проведения строительных работ предусмотрены мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- регулярный полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;
- регулирование двигателей всех используемых строительных машин, механизмов и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов;
- движение автотранспорта и строительных машин только по дорогам и подъездам со специальным покрытием (щебень, асфальт, бетон);
- применение для хранения, погрузки и транспортировки сыпучих, пылящих и мокрых материалов контейнеров, специальных транспортных средств, пневмомашин.

3.10. Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеоусловий (НМУ)

Строящийся объект расположен за пределами городских и иных населенных пунктов таких как: аул Белкарагай на расстоянии 1,267 км (СВ), село Орнек на расстоянии 2,352 км (ЮЗ) от проектируемого объекта.

Согласно перечню городов Республики Казахстан, по которым составляется прогноз о неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) данные населённые пункты отсутствуют в перечне, в связи с этим разработка мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ не рассматривалась.

Однако при визуальном определении наступления неблагоприятных метеоусловий будут выполняться мероприятия организационно-технического характера по регулированию выбросов по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

4.1. Источник водоснабжения

Обеспечение строительной площадки технической водой, водой для хозяйственно-бытовых нужд, возможно путем доставки воды на площадку строительства в цистернах.

Обеспечение площадки водой для питьевых нужд возможно путем доставки бутилированной воды.

4.2. Водоотведение и водопотребление

В процессе строительства вода будет расходоваться на следующие нужды:

- производственные нужды стройки;
- хозяйственно-бытовые нужды строителей;
- противопожарные нужды.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки осуществляется путем устройства мобильных туалетных кабин "Биотуалет" с вывозом отходов специализированным автотранспортом.

Водопотребление и водоотведение на период строительно-монтажных работ представлено в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1

Водопотребление и водоотведение на период строительно-монтажных работ

Назначение	Водопотребление		Водоотведение	
	м ³ /сутки	м ³ /период	м ³ /сутки	м ³ /период
1	2	3	4	5
Хозяйственно-бытовые нужды	127,000	50 000,000	127,000	50 000,000
Производственные нужды	1,600	45 000,000	-	-
ИТОГО:	128,600	95 000,000	127,000	50 000,000

4.3. Нормативы предельно допустимых сбросов (ПДС)

Нормативы предельно допустимых сбросов (ПДС) для данного объекта не разрабатываются, т.к. на период строительно-монтажных работ сброс в водные объекты и на рельеф местности не предусмотрен.

На площадке строительства будут установлены биотуалеты, вывоз хозяйственно-бытовых стоков предусматривается специальным автотранспортом по договорам со специализированной организацией.

4.4. Оценка воздействия планируемого объекта на водную среду

Объект не расположен в водоохранной зоне водных объектов.

Грунтовые воды на момент проведения изысканий – март 2025 г, выработками не вскрыты.

Строительство включает в себя различные виды работ, каждый из которых предусматривает наличие определенных производственных действий и использование технологий, которые могут оказать потенциальное воздействие на подземные воды.

Источниками загрязнения поверхностных дождевых и талых вод при строительстве могут стать площадки заправки ГСМ, оборудование, автотранспорт, складированные материалы. От них возможно поступление вредных веществ в воду или на почву.

Для предупреждения влияния на подземные воды необходимо:

- принять меры, исключающие попадание в грунт и грунтовые воды мастик, растворителей и горючесмазочных материалов, используемых в ходе строительства и при эксплуатации строительной техники и автотранспорта;
- не допускать устройство стихийных свалок мусора и строительных отходов.

К возможным аварийным ситуациям можно отнести:

- Механические повреждения емкостей, резервуаров, предназначенных для транспортировки, хранения воды питьевого и технического качества, бытовых, производственных, поверхностных дождевых и талых вод, нефтепродуктов;
- Несоответствие объемов образующихся сточных вод и накопительных резервуаров, что может привести к аварийному сбросу сточных вод на рельеф местности.

Для предупреждения аварийных ситуаций на проектируемом объекте на период проведения строительных работ разработан специализированный план аварийного реагирования.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод – на поверхностные водные объекты оказывается косвенное воздействие, которое оценивается как допустимое, воздействие на подземные воды исключается.

4.5. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

В целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения подземных вод и поверхностных водоемов, предусмотрен комплекс водоохранных мероприятий:

- не допускать сбросов сточных вод на рельеф местности или водных объектов;
- не допускать сбросов в водные объекты и захоронение в них строительных, бытовых и других отходов;
- все отходы, образованные при проведении строительных работ и демонтаже, должны идентифицироваться по типу, объему, раздельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- устройство площадки для сбора и временного хранения отходов ТБО (металлические контейнеры с плотно закрывающимися крышками) с последующим вывозом на полигон ТБО;
- временные стоянки автотранспорта и другой техники организовывать за пределами водоохранной зоны;
- по завершению работ проводить очистку территории от бытового мусора.

Принятые технические решения с учетом предусмотренных мероприятий позволят свести к минимуму возможное воздействие на поверхностные и подземные воды в период проведения работ.

5. НЕДРА

В районе размещения объекта отсутствуют запасы минеральных и сырьевых ресурсов, а также запасы подземных вод, которые могут служить источником хозяйственного назначения населенных пунктов.

Геологических объектов культурного, научного или санитарно-оздоровительного назначения в районе размещения проектируемого объекта нет.

При реализации данного рабочего проекта минерально-сырьевые ресурсы, такие как грунт, песок и щебень привозятся с существующих местных карьеров. Освоение новых карьеров не предусматривается.

Строительство аэропорта не является проектом недропользования, проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых не предусматривается, следовательно, не окажет негативного воздействия на недра.

Разработка мероприятий по охране недр не требуется.

6. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

6.1. Характеристика отходов

В процессе проведения строительно-монтажных работ по строительству аэропорта образуются 6 видов отходов:

- Железо и сталь;
- Смешанные отходы строительства;
- Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества;
- Отходы сварки;
- Ткани для вытирания;
- Смешанные коммунальные отходы.

Четыре вида отходов относятся к неопасным видам отходов, два вида – к опасным, согласно Классификатора отходов (табл.6.1.1).

Характеристика отходов и рекомендации по управлению отходами

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии, согласно Экологическому кодексу.

Железо и сталь - образуются при строительно-монтажных работах. Типичный состав (%): железо - 95 - 98; оксиды железа - 2 - 1; углерод - до 3.

Для временного размещения на территории строительной площадки предусматриваются открытые площадки. По мере накопления, не более шести месяцев с момента образования отходов, отход вывозится с территории. Сдается в специализированные организации на вторичную переработку по договорам.

Смешанные отходы строительства образуются в результате строительных работ. В состав отхода входят: отходы цемента, рулонные материалы, плитки керамические, отходы кирпича, рулонные гидроизоляционные материалы, теплоизоляционные материалы, трубы неметаллические различного назначения.

Временное хранение отходов предусмотрено на строительной площадке с твердым (водонепроницаемым) покрытием. По мере накопления, сроком не более шести месяцев с момента образования отходов, вывозится с территории в специализированные организации.

Упаковка, содержащая остатки лакокрасочных материалов, будет образовываться в процессе лакокрасочных работ. Состав отхода (%): жечь – 94-99, краска – 5-1.

Накопление отходов предусмотрено в оборудованных местах сбора отходов на территории проведения строительно-монтажных работ, сроком не более шести месяцев с момента образования отходов и вывозится с территории в специализированные организации по договорам.

Отходы сварки будут образовываться в процессе производства сварочных работ штучными электродами.

Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) - 2-3; прочие - 1.

Накопление отходов предусмотрено в оборудованных местах сбора отходов на территории строительной площадки, сроком не более шести месяцев с момента образования отходов.

Вывоз данного вида отходов необходимо предусмотреть совместно с аналогичными отходами на специализированные предприятия для последующей утилизации или дальнейшего использования.

Ткани для вытирания образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин и при окрасочных и малярных работах. Состав: тряпье – 73%; масло – 12%; влага – 15%.

Физическое состояние – твердые, опасные свойства – пожароопасные.

Отходы временно накапливаются в закрытой металлической емкости, расположенной на территории с твердым (водонепроницаемым) покрытием на территории стройплощадки для временного хранения сроком не более шести месяцев. По мере накопления отход передается специализированным организациям.

Смешанные коммунальные отходы образуются в сфере деятельности персонала, занятого в строительстве.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Отходы временно накапливаются в контейнерах; размещаемых на территории строительной площадки с твердым покрытием. Вывоз ТБО будет осуществляться своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток. Отходы будут отправляться на полигон ТБО по договору. Вывоз коммунальных отходов будет осуществляться фирмой – подрядчиком согласно договору со специализированным предприятием по приему отходов.

В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации накопление отходов производится отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности, предусматривается хранение их не более 6-ти месяцев, с последующим удалением в специализированные предприятия.

Сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. На площадке предусмотрен обустроенный склад временного хранения отходов, металлические контейнеры, металлические ящики и др. емкости для сбора отходов.

6.2. Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов

Согласно требованиям Экологического Кодекса РК необходимо вести постоянный контроль за образующимися бытовыми и производственными отходами на предприятии.

Накопление на территории производства необходимо производить в установленных местах, не допускать переполнение емкостей хранения, утечки, просыпание, раздувание ветром и т.д.

На объекте необходимо предусмотреть отдельное накопление бытовых и производственных отходов, с дальнейшей отправкой на утилизацию, захоронение.

Захоронение отходов на объекте не предусмотрено.

6.3. Расчет объемов образования отходов

Расчеты объемов образования отходов выполнены в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Астана, 2008 г. с использованием РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

Расчеты образования отходов на период строительно-монтажных работ в Разделе 18 «Обосновывающие материалы» Расчет 3.

Объемы отходов на период строительно-монтажных работ приведены в таблице 6.3.1.

Таблица 6.3.1

Объемы образования отходов на период строительно-монтажных работ (20 месяцев)

№	Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности	Объем образования, тонн/период
1	Железо и сталь	17 04 05	неопасные	50,000000
2	Смешанные отходы строительства	17 09 04	неопасные	1 000,000000
3	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11*	опасные	5,250000
4	Отходы сварки	12 01 13	неопасные	2,400000
5	Ткани для вытирания	15 02 02*	опасные	3,175000
6	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	неопасные	37,500000
ВСЕГО:				1 098,325000
Из них			неопасные	1 089,900000
			опасные	8,425000

Таблица 6.3.2

Объемы образования и накопления отходов на период строительства по годам

Наименование отхода	Код отхода	на 2025 год (3 месяца)	на 2026 год (12 месяцев)	на 2027 год (5 месяцев)
Неопасные виды отходов				
Железо и сталь	17 04 05	7,500000	30,000000	12,500000
Смешанные отходы строительства	17 09 04	150,000000	600,000000	250,000000
Отходы сварки	12 01 13	0,360000	1,440000	0,600000
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	9,775000	37,500000	15,625000
Всего неопасных видов отходов:		167,235000	668,940000	278,725000
Опасные виды отходов				
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11*	0,787500	3,150000	1,312500
Ткани для вытирания	15 02 02*	0,476250	1,905000	0,793750
Всего опасных видов отходов:		1,267500	5,055000	2,106250
Зеркальные виды отходов				
-	-	-	-	-
Всего отходов на период строительства:		168,498750	673,995000	280,831250

6.4. Лимиты накопления отходов

На период строительно-монтажных работ устанавливаются лимиты накопления отходов представленные в таблицах 6.4.1-6.4.3.

Таблица 6.4.1

Лимиты накопления отходов (на 2025 год)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
Всего:	-	168,498750
в т.ч. отходов производства:	-	158,723750
отходов потребления:	-	9,775000
Опасные отходы		
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	-	0,787500
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	-	0,476250
Неопасные отходы		
Железо и сталь (черные металлы)	-	7,500000
Отходы сварки	-	0,360000
Смешанные отходы строительства и сноса	-	150,000000
Смешанные коммунальные отходы	-	9,775000
Зеркальные отходы		
-	-	-

Таблица 6.4.2

Лимиты накопления отходов (на 2026 год)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
Всего:	-	673,995000
в т.ч. отходов производства:	-	636,495000
отходов потребления:	-	37,500000
Опасные отходы		
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	-	3,150000
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	-	1,905000
Неопасные отходы		
Железо и сталь (черные металлы)	-	30,000000
Отходы сварки	-	1,440000

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
Смешанные отходы строительства и сноса	-	600,000000
Смешанные коммунальные отходы	-	37,500000
Зеркальные отходы		
-	-	-

Таблица 6.4.3

Лимиты накопления отходов (на 2027 год)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
Всего:	-	280,831250
в т.ч. отходов производства:	-	265,206250
отходов потребления:	-	15,625000
Опасные отходы		
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	-	1,312500
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	-	0,793750
Неопасные отходы		
Железо и сталь (черные металлы)	-	12,500000
Отходы сварки	-	0,600000
Смешанные отходы строительства и сноса	-	250,000000
Смешанные коммунальные отходы	-	15,625000
Зеркальные отходы		
-	-	-

6.5. Технологии по обезвреживанию или утилизации отходов

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо вести четкую организацию сбора, хранения и отправку отходов в места утилизации.

По окончании строительства территория будет очищена, отходы вывезены к местам утилизации специальным транспортом в укрытом состоянии. Влияние отходов будет минимальным при условии строгого соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

6.6. Управление отходами

На всех предприятиях, которые осуществляют деятельность в области обращения с отходами, обязан быть производственный контроль отходов. Это комплекс мероприятий, зафиксированный в соответствующей внутренней документации юридического лица и индивидуального предпринимателя. Основной локальный акт, регулирующий деятельность

в этой сфере называется Порядок производственного контроля отходами производства и потребления.

Производственный контроль ведется за соблюдением в подразделениях предприятия действующих экологических норм и правил при обращении с отходами. Проводится контроль соответствия нормативным требованиям условий временного или постоянного хранения отходов.

Производственный контроль обращения с отходами предусматривает ведение учета, объема, состава, режима их образования, хранения и отгрузки на полигон или утилизацию.

Проверяется наличие:

- согласованных с территориальными природоохранными органами нормативных документов, регламентирующих образование и размещение отходов производства и потребления;
- инструкций по безопасному обращению с отходами;
- договора с держателями специализированных санкционированных полигонов 2 и 3 класса на размещение неопасных отходов;
- договоров с организациями, имеющими соответствующие заключения Государственной экологической экспертизы и разрешения, на сдачу отходов основной и вспомогательной производственной деятельности предприятия;
- документов (акты выполненных работ, журналы учета образования отходов на предприятии, отчеты, накладные), подтверждающих движение отходов – образование, хранение, утилизацию или передачу сторонним организациям.

6.7. План мероприятий по охране окружающей среды от загрязнения отходов

Основными приоритетами при соблюдении мероприятий по охране окружающей среды от загрязнения отходов являются:

- внутренний контроль со стороны организации;
- обустройство мест хранения отходов (твердые покрытия, металлические контейнеры);
- сроки и организация, обеспечивающие вывоз отходов (сроки вывоза отходов, кратность вывоза, квалификации соответствующих организаций);
- места вывоза (договора на утилизацию или на захоронение).

7. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

7.1. 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 7.1.1), на границе жилья уровень шума не превысит допустимый для населения – 55дБА. Шумовое воздействие будет носить временный характер.

Таблица 7.1.1

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.

7.2. 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.

7.3. Электромагнитное воздействие

При проведении строительных работ отсутствует применение установок, основанных на использовании сильного электромагнитного поля. Применяемое оборудование стандартное с допустимым уровнем электромагнитного поля на рабочем месте. Соответственно в зоне проведения работ уровень электромагнитного поля не превысит допустимое значение.

7.4. Радиационное воздействие

В районе размещения объекта природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет.

Все материалы, применяемые для строительства, имеют сертификаты качества с указанием класса сырья, что исключает использование радиоактивных материалов.

7.5. Тепловое загрязнение

Источники теплового воздействия на проектируемом объекте отсутствуют.

8. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

По сравнению с атмосферой или поверхностными водами, почва самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно.

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

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

Основными факторами негативного потенциального воздействия на земли, являются:

- механические нарушения почвенного и растительного покрова;
- стимулирование развития водной и ветровой эрозии;
- возможное загрязнение почв и растительности остатками ГСМ и отходами.

Оценка таких нарушений может производиться с позиции оценки транспортного типа воздействий, который выражается не только в создании многочисленных дорожных путей, но и в загрязнении экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами, а также при возможных проливах ГСМ. Загрязнение продуктами сгорания будет происходить на ограниченном пространстве в местах непосредственного проведения работ, но, учитывая хорошее рассеивание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и продолжительность проведения работ, интенсивность воздействия этого фактора будет малозначимой.

Ожидаемое воздействие на почвенный покров может выражаться в его загрязнении отходами производства и потребления. Однако такие мероприятия, как: благоустройство территории, технические решения процесса эксплуатации, твердое покрытие площадки, прилегающей территории и подъездных путей, хранение отходов на предназначенных площадках, своевременный вывоз в отведенные места, позволят свести к минимуму воздействие на земельные ресурсы и почву.

8.1. Воздействие на земельные ресурсы

Подготовка территории строительства сопровождается срезкой растительного слоя грунта, с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой за пределы площадки.

В дальнейшем плодородный грунт, срезанный при строительстве, будет использоваться для насыпи для площадок с газоном. По поверхности дамб предусмотрен посев многолетних трав.

Воздействие на земельные ресурсы в период строительно-монтажных работ отсутствует; воздействие на почвенный покров, характеризуется как воздействие «низкой значимости».

8.2. Мероприятия по охране земельных ресурсов

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации при производстве строительных работ, проектом предусмотрены следующие основные требования к их проведению:

- проведение работ строго в границах отведенной под производство работ территории, не допуская сверхнормативного изъятия дополнительных площадей, связанного с нерациональной организацией строительного потока;
- создание системы сбора, транспортировки и утилизации отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключая загрязнение почв;
- своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта;
- оборудование специальных площадок для хранения стройматериалов и отходов из песка и щебня;
- применение при транспортировке пылящих материалов, а также бетона и раствора специально оборудованного автотранспорта.
- принятие мер, исключая попадания в грунт и грунтовые воды мастик, растворителей и ГСМ, используемых на объекте;
- организация сброса промывочных и дренажных вод в существующую систему городской и промышленной ливневых канализаций.
- организация емкостей для хранения и мест складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума

Предусмотренные мероприятия позволят свести к минимуму отрицательное воздействие в период проведения строительно-монтажных работ на земли и почвы, поэтому можно прогнозировать, что состояние почв после проведения указанных работ значительных изменений не будет.

9. ЖИВОТНЫЙ МИР

Территория, где намечается хозяйственная деятельность по реализации данного рабочего проекта не входит ни в один из охотничьих хозяйств области (приложения 9 и 10). Непосредственно на территории проектируемого объекта животные отсутствуют.

9.1. Воздействие на животный мир

Основные возможные виды воздействия намечаемой деятельности на животный мир могут быть выражены в косвенном воздействии в период строительства на прилегающих территориях, выраженном в кратковременном усилении антропогенной нагрузки.

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

В виду отсутствия животного мира, свойственного городским территориям, при соблюдении проектных решений, и проведении работ в границах отведенной территории, воздействие на животный мир минимально.

На период строительства объекта будут проводиться наблюдения за возможными путями миграции птиц и животных, и обсуждение мер по установке птицевоздушных отпугивателей для исключения возможности посадки или гнездования птиц (будет предусмотрена установка противоптичьих заградителей по возможным путям миграции) и отгоняющих забредших животных.

Строительно-монтажные работы по рабочему проекту не привнесут каких-либо видимых изменений в окружающей среде, можно предположить, что воздействие объекта проектирования на животный мир в зоне влияния не изменится и останется на прежнем уровне.

9.2. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир

Для предотвращения негативного воздействия на состояние животного мира в период строительства предусматривается:

- проведение всех строительных и вспомогательных работ строго в границах территории, отведенной под строительство;
- движение строительной и транспортной техники только по специально оборудованным проездам;
- применение глушителей для двигателей строительных и дорожных машин (при необходимости);
- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на почвенный покров;
- сбор образующихся при строительстве отходов в специальные контейнеры с целью предотвращения захламления мусором;
- четкое соблюдение режимов накопления, условий хранения, графиков и мест назначения вывоза отходов;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;
- запрещение использования строительной техники с неисправными системами охлаждения, питания или смазки;
- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- грунт и материалы, необходимые для строительства, складировать в местах,

исключающих возможность их попадания в водоемы.

С учетом предусмотренных проектными решениями мероприятий по охране животного мира, воздействие в случае реализации проекта можно считать допустимым.

10. РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

В результате обследования земельного участка не выявлены зеленые насаждения под снос.

Нанесение некомпенсируемого ущерба другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству и растительному миру от намечаемой деятельности не будет. Принятые мероприятия по выполнению строительно-монтажных работ в специально-предусмотренных местах позволяют минимизировать косвенное воздействие на растительность в зоне влияния.

Реализация проектных решений не приведет к нарушению условий развития растительного мира, вырубке лесов, деградации болот, изменению гидрологического режима водных объектов, уменьшению видового разнообразия растительных сообществ. Воздействие оценивается как допустимое.

Строительство аэропорта не приведет к уменьшению биологического разнообразия, снижению биологической продуктивности, а также ухудшению жизненно важных свойств, природных компонентов биосферы в зоне влияния деятельности.

10.1. Воздействие на растительный мир

Учитывая территориальное расположение, возможное влияние проектируемого строительства на растительный мир оценивается как минимальное.

Намеченные работы проводятся за пределами особо охраняемых зон (приложения 9 и 10).

Разработка специальных мероприятий по охране представителей флоры не требуется.

Реализация проектных решений не приведет к нарушению условий развития растительного мира, вырубке лесов, деградации болот, изменению гидрологического режима водных объектов, уменьшению видового разнообразия растительных сообществ. Воздействие оценивается как допустимое.

10.2. Мероприятия по минимизации воздействия на растительность

Подрядная организация, выполняющая строительные работы в течение всего периода производства работ обязана соблюдать следующие мероприятия по охране растительности, предусмотренные проектом:

- движение спецтехники и транспорта осуществлять строго в пределах строительной площадки и подъездных путей;
- заправка дорожно-строительной техники осуществлять на АЗС;
- обустройство мест временного сбора и хранения отходов;
- проведение озеленительных работ на территории предприятия;
- соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности;
- строительные работы проводить в строгом соответствии с проектными решениями с соблюдением природоохранных норм;
- проводить тщательную уборку строительного и бытового мусора, ликвидацию свалок;
- грунт и материалы, необходимые для строительства, складировать в местах, исключающих возможность их попадания в водоемы.

11. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

11.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Проектируемый объект в административном отношении расположен в Восточно-Казахстанской области в Катон-Карагайском районе. Административный центр Катон-Карагайского района – село Катон-Карагай. Площадь Катон-Карагайского района – 13 167 км².

Катон-Карагайский район состоит из 7 сельских округов и 28 сёл:

- Аккайнарский сельский округ (село Аккайнар, село Кызылжұлдыз, село Кайынды, село Акмарал);
- Аксуский сельский округ (село Аксу, село Жазаба, село Акшарбак, село Бекалка);
- Белкарагайский сельский округ (село Белкарагай, село Топкаин, село Согорное, село Орнек);
- Жамбылский сельский округ (село Жамбыл, село Берель, село Маралды, село Шубарагаш, село Рахмановские Ключи);
- Катон-Карагайский сельский округ (село Катон-Карагай, село Шынғыстай, село Жана-Ульга, село Кабырга, село Мойылды);
- Коробихинский сельский округ (село Коробиха, село Барлык, село Ушбулак);
- Урыльский сельский округ (село Урыль, село Аршаты, село Енбек).

Данные по численности населения приняты согласно статистическим данным Агентства по стратегическому планированию и реформам РК Бюро национальной статистики. Численность населения области на 1 октября 2023 года составляет 20 823 человека.

Социальная экономика региона:

Экономика района имеет сельскохозяйственную и туристическую направленность.

С учетом природно-климатических условий района животноводство (скотоводство, коневодство, овцеводство, мараловодство и пчеловодство) получило многопрофильное развитие, имеющее все предпосылки для развития данной отрасли.

Уникальной отраслью региона является мараловодство. С каждым годом увеличивается количество индивидуальных предпринимателей, занимающихся пчеловодством.

Туристический потенциал:

В районе активно развивается такая туристическая отрасль как: лечебно-оздоровительный, экологический, сельский, социальный культурно-познавательный и активный туризм.

В районе популярен культурно-познавательный туризм, где ежегодно тысячи туристов посещают объекты исторического и культурного наследия. На территории района имеются исторические курганы, петроглифы и памятники, которые являются свидетелями нашей истории.

Ключевыми местами туристского интереса являются гора Музтау, Кындык Тас, Австрийская дорога, Коккольский водопад, термальные источники Рахмановские Ключи, высокогорный рудник Кокколь, Берельские раскопки, Саркофаг «Музей под открытым небом», Северная Ветвь (Золотая Ветвь) Великого Шелкового Пути, дом-музей Оралхана Бокея, школа-музей Абдыкерима Ережепулы, памятники Каратай-баба, Оралхана Бокея и Бошая Китапбаева.

Наиболее перспективными видами туризма в Катон-Карагайском районе являются такие виды экологического туризма, как: автотуры с элементами треккинга, конный, рафтинг альпинистские и горнопешеходные (треккинговые) туры. Основной объект посещения – гора и окрестности г. Белухи. Сплавные туры (рафтинг) различной категории

сложности предназначены для любителей путешествия по горным рекам. Наиболее популярной для сплава рекой является р. Бухтарма.

11.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

По данным раздела ПОС численная потребность в строительных кадрах на период проведения строительно-монтажных работ составит порядка 500 человек с учетом прочих хозяйств. С целью поддержания политики государства и планов социального развития местных исполнительных органов при привлечении рабочей силы будет отдаваться предпочтение местному населению.

11.3. Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Временной характер воздействия на окружающую среду в ходе проведения строительных работ по строительно-монтажным работам в течение 20 месяцев. Видами эмиссий в окружающую среду выявлены выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и отходы на период СМР. Реализация проектных решений, не повлечет за собой изменение регионально-территориального природопользования.

11.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Строительство рассматриваемого объекта окажет положительное влияние на сферу туризма, а также увеличению занятости населения с привлечением трудовых кадров на период строительно-монтажных работ и эксплуатационного персонала аэропорта, также будет способствовать улучшению социальных условий жизни населения восточного региона. Воздействие проектируемого объекта на социальную сферу будет иметь положительный характер.

Таким образом, изменение социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений будет иметь положительный характер.

11.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, для аэродромов устанавливается специальная территория с особым режимом использования (СЗЗ и санитарный разрыв) на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и другие физические факторы), оценки риска для жизни и здоровья населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ и акустического воздействия объекта, представленных в согласованном Отчете, СЗЗ и санитарный разрыв объекта устанавливается 300 м, и является объектом II класса опасности.

Таким образом реализация проектных решений не повлечет за собой изменений в сфере санитарно-эпидемиологического состояния рассматриваемой территории.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

12.1. Ценность природных комплексов

Памятников истории и культуры республиканского значения для в районе строительства не отмечено.

На рассматриваемом участке строительства и в непосредственной близости от него особо охраняемые природные территории (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют (приложения 9 и 10).

Воздействие намечаемой деятельности на ценные природные комплексы отсутствует.

12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Комплексная оценка значимости воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и связанных с этим экологических рисков и рисков для здоровья населения.

Данный раздел выполнен в соответствии с "Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду", утверждённые приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п.

Оценка воздействий проводится по отдельным компонентам природной среды. В качестве важнейших экосистем и компонентов среды оцениваются воздействия на:

- почву и недра;
- поверхностные и подземные воды;
- качество воздуха;
- биологические ресурсы;
- физические факторы воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временный масштаб;
- интенсивность.

При большинстве оценок воздействий на природную среду трудно определить количественное значение экологических изменений. Предлагаемая методология является полуколичественной оценкой, основанной на баллах. Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов в области охраны окружающей среды.

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений и на основании экспертных оценок с использованием 4 категорий по следующим градациям и баллам:

- локальное воздействие (1) – площадь воздействия до 1,0 км² для площадных объектов или на удалении до 100 м от линейного объекта;
- ограниченное воздействие (2) – площадь воздействия до 10 км² для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта;
- местное (территориальное) воздействие (3) – площадь воздействия 10–100 км² для площадных объектов или на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта;
- региональное воздействие (4) – площадь воздействия более 100 км² для площадных объектов или более 10 км от линейного объекта.

Разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры географических образований, используемых для ландшафтной дифференциации территорий суши, площади наиболее крупных административных образований и т.п. Определение временного масштаба воздействий на отдельные компоненты природной среды проводится на основании технического анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок с использованием следующих градаций и баллов:

- кратковременное воздействие (1) – длительность воздействия до 3 месяцев;
- воздействие средней продолжительности (2) – от 3 месяцев до 1 года;
- продолжительное воздействие (3) – от 1 года до 3 лет;
- многолетнее (постоянное) воздействие (4) от 3 лет до 5 лет и более.

Определение величины интенсивности воздействия проводится на основе эколого-токсикологических учений и экспертных суждений и оценивается в баллах по таким градациям:

- незначительное воздействие (1) – изменение в природной среде не превышает существующие пределы природной изменчивости;
- слабое воздействие (2) – изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, природная среда полностью самовосстанавливается;
- умеренное воздействие (3) – изменения в природной среде превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению;
- сильное воздействие (4) – изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем.

Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексная (интегральная) оценка воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, определяется по трем градациям и представлена в таблице 12.2.1.

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

Таблица 12.2.1

**Определение значимости (интегральной оценки) воздействия
намечаемой деятельности на окружающую среду**

Значимость воздействия	Определение
Воздействие низкой значимости (1-8)	Негативные изменения в физической среде малозаметны (неразличимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют.
Воздействие средней значимости (9-27)	Воздействие имеет широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел.
Воздействие высокой значимости (28-64)	Воздействие имеет место, когда превышены допустимые пределы или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия, представлена в таблице 12.2.2.

Таблица 12.2.2

**Интегральная оценка воздействия по компонентам
окружающей среды**

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	интенсивность	пространственный масштаб	временной масштаб	
Атмосферный воздух	незначительное воздействие (1)	локальное (1)	среднее (2)	2
Подземные и поверхностные воды	незначительное воздействие (1)	локальное (1)	среднее (2)	2
Почва	незначительное воздействие (1)	локальное (1)	среднее (2)	2
Отходы	незначительное воздействие (1)	локальное (1)	среднее (2)	2

Анализируя вышеперечисленные показатели воздействия на окружающую среду, можно сделать вывод, что значимость экологического воздействия реализации проектных решений допустимо принять как низкой значимости, при которой негативные изменения в физической среде малозаметны.

Для определения значимости воздействия на социально-экономическую среду принята 5 – балльная система критериев. Каждую градацию воздействия проекта на компоненты социально-экономической среды определяют соответствующие критерии (таблицы 12.2.3-12.2.6).

Таблица 12.2.3

Градации пространственных масштабов воздействия

Градация	Критерии	Балл
Нулевое	Воздействие отсутствует	0
Точечное	Воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта	1
Локальное	Воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов	2
Местное	Воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов	3
Региональное	Воздействие проявляется на территории области	4
Национальное	Воздействие проявляется на территории нескольких областей или республики в целом	5

Таблица 12.2.4

Градации временных масштабов воздействия

Градация	Критерии	Балл
Нулевое	Воздействие отсутствует	0
Кратковременное	Воздействие наблюдается до 3 месяцев	1
Средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 3 месяцев до 1 года	2
Долговременное	Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет	3
Продолжительное	Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более	4
Постоянное	Воздействие наблюдается более 5 лет	5

Таблица 12.2.5

Градация масштабов интенсивности воздействия

Градация	Критерии	Балл
Нулевое	Воздействие отсутствует	0
Незначительное	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существующим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя	1
Слабое	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах.	2
Умеренное	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднерайонного уровня	3
Значительное	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня	4
Сильное	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня	5

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный итоговый уровень воздействия на конкретный компонент социально-экономической среды.

Таблица 12.2.6

Интегрированный итоговый уровень воздействия

Итоговый балл	Итоговое воздействие
от +1 до + 5	Низкое положительное воздействие
от + 6 до + 10	Среднее положительное воздействие
от + 11 до + 15	Высокое положительное воздействие
0	Воздействие отсутствует
от – 1 до -5	Низкое отрицательное воздействие
от - 6 до - 10	Среднее отрицательное воздействие
от - 11 до - 15	Высокое отрицательное воздействие

Полученная интегральная оценка воздействия на социально-экономическую среду (таблица 12.2.7) показывает, что реализация данного проекта окажет:

- положительное воздействие на экономику;
- среднее положительное воздействие на трудовую занятость населения;
- на здоровье населения - низкое положительное воздействие.

Таблица 12.2.7

Интегральная оценка воздействия на социально-экономические условия

Компонент социально-экономической среды	Тип воздействия		Значимость воздействия						Интегральная оценка
	Положительное воздействие	Отрицательное воздействие	Пространственный		Временной		Интенсивность		
			Положительный	Отрицательный	Положительный	Отрицательный	Положительный	Отрицательный	
Трудовая занятость	Рост занятости	Отказ в получении работы	+1	-1	+1	-1	+2	-1	+1 Низкое положительное воздействие
Здоровье населения	-	Выбросы в атмосферу	-	-1	-	-1	-	-1	-3 Низкое отрицательное воздействие
Экономика	Увеличение сборов налогов	-	+1	0	+5	0	+2	0	+8 Среднее положительное воздействие

12.3. Вероятность аварийных ситуаций

Организация проведения строительных работ позволит избежать аварийных ситуаций, опасных для окружающей среды.

К аварийным ситуациям на рассматриваемой территории в период проведения строительных работ можно отнести пожар, аварии технологического оборудования, при этом возможна поломка оборудования и причинение материального ущерба, поражение обслуживающего персонала.

Предотвращение возникновения аварийных ситуаций обеспечивается соблюдением персоналом режимных параметров ведения строительного процесса, требований техники безопасности и охраны труда, а также применением надежных систем автоматизации и контроля, систем противоаварийной защиты и оповещения об аварийных ситуациях.

Проектируемый аэропорт размещен на безопасном расстоянии от существующих промышленных и гражданских сооружений, инженерных сетей в соответствии с санитарно-защитной зоной и противопожарными расстояниями, а также действующими нормами и правилами по размещению и проектированию.

На рассматриваемой территории исключены опасные геологические и геотехнические процессы и явления типа селей, обвалов, оползней и др.

Характер и организация технологического процесса в период проведения строительных работ исключают возможность образования аварийных и залповых выбросов экологически опасных для окружающей среды вредных веществ.

12.4. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций

Основные технические решения, принятые в рабочем проекте, предусматривают мероприятия по сведению к минимуму возникновения чрезвычайных и аварийных ситуаций.

13. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Комплексная оценка воздействия на окружающую среду в период проведения строительных работ классифицируется следующим образом:

- масштаб территориального воздействия – *"локальное воздействие"*: воздействие ограничено территорией строительной площадки и небольшой территорией вокруг них;
- масштаб временного воздействия – *"продолжительное воздействие"*: определяемое сроком проведения строительных работ – 20 месяцев;
- интенсивность воздействия – *"незначительное воздействие"*: изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Комплексная оценка влияния на окружающую среду объекта классифицируется как воздействие *"низкой значимости"*, то есть при таком уровне воздействия последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка и находится в пределах установленных нормативов, а компоненты окружающей среды в зоне влияния имеют низкую чувствительность.

14. ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (ПЭК)

14.1. Объекты производственного экологического контроля

Согласно статье 182 Экологического кодекса Республики Казахстан операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- повышение эффективности системы экологического менеджмента.

14.2. Порядок проведения производственного экологического контроля

Согласно статье 182 Экологического кодекса Республики Казахстан производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Оператор объекта ведет внутренний учет, формирует и представляет периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля в электронной форме в Национальный банк данных об окружающей среде и природных ресурсах Республики Казахстан в соответствии с правилами, утверждаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

ПЭК разрабатывается на эксплуатацию объекта, следовательно, согласно статье 122 Экологического кодекса Республики Казахстан, разработка программы ПЭК для объекта намечаемой деятельности не требуется, так как работы ведутся на период строительно-монтажных работ.

15. ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Согласно п.1 статьи 125 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК; план мероприятий по охране окружающей среды является приложением к экологическому разрешению на воздействие и должен содержать перечень мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду, необходимых для обеспечения соблюдения установленных нормативов эмиссий, лимитов накопления и захоронения отходов, лимитов размещения серы в открытом виде на серных картах (при проведении операций по разведке и (или) добыче углеводородов). Наличие экологического разрешения на воздействие обязательно для строительства и (или) эксплуатации объектов II категории, а также для эксплуатации объектов I категории в случае, предусмотренном частью второй пункта 4 статьи 418 Экологического Кодекса.

Документация по разделу охраны окружающей среды включает в себя обоснование плана мероприятий по охране окружающей среды. Мероприятием по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- направленные на обеспечение экологической безопасности;
- улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- направленные на обеспечение безопасного управления опасными химическими веществами, включая стойкие органические загрязнители;
- совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;
- развивающие производственный экологический контроль;
- формирующие информационные системы в области охраны окружающей среды и способствующие предоставлению экологической информации;
- способствующие пропаганде экологических знаний, экологическому образованию и просвещению для устойчивого развития.

К мероприятиям по охране окружающей среды могут быть отнесены инвестиционные экологические проекты, включающие мероприятия, указанные выше.

Финансирование мероприятий по охране окружающей среды может осуществляться за счет: бюджетных средств; собственных средств природопользователей; иных источников, не запрещенных законодательными актами Республики Казахстан.

Мероприятия по охране окружающей среды включаются в план мероприятий по охране окружающей среды, разрабатываемый природопользователем для получения экологических разрешений. План мероприятий разрабатывается в составе заявки для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду предприятиями I-II категорий.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, и применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что в период строительства негативного влияния на здоровье людей, а также на качество окружающей среды в районе проведения работ и в ближайших населенных пунктах не произойдет.

Таблица 15.1

Мероприятия, связанные с соблюдением нормативов допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ

№ п.п	Мероприятие по соблюдению нормативов	Объект/источник выбросов	Показатель (нормативы выбросов)	Обоснование	Текущая величина	Календарный план достижения установленных показателей			Срок выполнения	Объем финансирования, тыс.тг
						на конец 1 года (2025 г.)	на конец 2 года (2026 г.)	на конец 3 года (2027 г.)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Пылеподавление на строительной площадке	Строительная площадка	-	Уменьшение воздействия на окружающую среду на период СМР	-				2025-2027 г.г.	
25.	Вывоз строительного мусора	Строительная площадка	-	Ст. 319-322 ЭК РК	-				2025-2027 г.г.	

Приложение к плану мероприятий по охране окружающей среды

Пояснения по подготовке проекта плана мероприятий по охране окружающей среды на период 2025-2027 годы

1. Проект плана мероприятий по охране окружающей среды разработан согласно требованиям статьи 125 Кодекса как приложение к заявлению на получение экологического разрешения на воздействие для объекта II категории.

2. Оператор предлагает мероприятия по достижению нормативов эмиссий при невозможности соблюдения данных нормативов на этапе подачи заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов II категории или заявления на внесение изменений в такое разрешение.

*Экологические условия:

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.

2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей реализовать в полном объеме в установленные сроки и ежегодно представлять отчет о его выполнении в течение тридцати рабочих дней после окончания отчетного года согласно ст. 125 ЭК РК, приложения 17 приказа МЭ ГПР РК от 9 августа 2021 года № 319;

3. Отчет о выполнении Производственного экологического контроля предоставлять в Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области согласно приказа МЭ ГПР РК от 14.07. 2021 года №250;

5. Представление отчета по инвентаризации отходов ежегодно по состоянию на 1 января до 1 марта года, следующего за отчетным, на электронном и бумажном носителях по форме, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии со ст. 347 ЭК РК.

16. ЛИТЕРАТУРА

17. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI.
18. Водный кодекс РК от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК.
19. Земельный кодекс РК от 20 июня 2003 года №442-II.
20. Кодекс РК от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения».
21. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет».
22. Кодекс РК от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК. «О недрах и недропользовании».
23. Закон РК от 9 июля 2004 года №593-II «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».
24. Правила разработки нормативов допустимой совокупной антропогенной нагрузки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 211.
25. Закон РК от 30 декабря 2020 года № 396-VI «О техническом регулировании».
26. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
27. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Утверждены Приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 года №270-п.
28. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.
29. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК за 2024 год. РГП «Казгидромет».
30. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
31. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.
32. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека". Приказ и.о. министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
33. Справочник по наилучшим доступным техникам «Сжигание топлива на крупных установках в целях производства энергии». Постановление Правительства Республики Казахстан от 23 января 2024 года № 23.
34. Справочник по наилучшим доступным техникам «Энергетическая эффективность при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности». Постановление Правительства Республики Казахстан от 23 января 2024 года № 24.

35. Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
36. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
37. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
38. Правила предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243.
39. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө, Приложение 12.
40. Методика расчета выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
41. Правила проведения общественных слушаний. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286.
42. Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
43. Методическая рекомендация по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04. 2008 года № 100-п
44. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления". Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
45. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение 12 приказа № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года.
46. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приложение 8 приказа № 221-Ө Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года.
47. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.
48. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004.

49. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. (Приложение 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 № 100-п).
50. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 приказа № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года.
51. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221- Ø.
52. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004.
53. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004.
54. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004.
55. Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004.

17. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

17.1. Расчеты выбросов на период строительства

Источник выброса: №5501 - Котел битумный
 Источник выделения: 5501001 Выбросы при сжигании топлива

Расчет выбросов от котла битумного передвижного

Номер источника выделения	Источники выделений загрязняющих веществ:	Объем по ресурсной смете, т	Маш.-ч согласно ресурсной смете, ч
5501001	Выбросы при сжигании топлива	-	8813,256979
5501002	Разогрев битума	929,505834	8813,256979

1) Расчеты выбросов от битумного котла

1.1 Расчет выбросов при сжигании дизельного топлива

Расчет выполнен согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий" пп. 4 Кузнечные работы.

Согласно технической характеристике битумного котла, расход дизельного топлива составляет 2,5 л/час.

При нагреве битума и битумной мастики в битумном котле при помощи горелки, происходят выделения углерода оксида, ангидрида сернистого (серы диоксид), азота оксидов, твердых частиц (сажа).

1) Валовый выброс твердых частиц в дымовых газах определяется для твердого и жидкого топлива по формуле:

$$M_{год} = A^r \times B \times f \times \left(1 - \frac{\eta}{100}\right), \text{ т/год} \quad (4.5)$$

где: A^r - зольность топлива, % (принята по таблице 4.1 методики);

B - расход топлива за год, т/год;

f - безразмерный коэффициент (таблица 4.2);

η - эффективность золоуловителей, %.

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г/сек} \quad (4.6)$$

где: t - время работы в год, час/год.

Для расчета берется «чистое» время работы битумного котла за год.

2) Валовый выброс оксида углерода определяется для твердого, жидкого и газообразного топлива по формуле:

$$M_{\text{год}} = C_{\text{CO}} \times B \times \left(1 - \frac{q_1}{100}\right) \times 10^{-3}, \text{ т / год} \quad (4.7)$$

где: q_1 - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания, % (таблица 4.3);

B - расход топлива за год, т/год, тыс.м³/год (для газа);

C_{CO} - выход углерода оксида при сжигании топлива, кг/т, кг/тыс. м³ (для газа). $C_{\text{CO}} = q_2 \times R \times Q_i^*$, (4.8)

где: q_2 - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % (таблица 4.3);

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива: $R=1$ - для твердого топлива; $R=0,5$ - для газа; $R=0,65$ - для мазута.

Q_i^* - низшая теплота сгорания натурального топлива, МДж/кг (таблица 4.1).

Максимально разовый выброс углерода оксида определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{M_{\text{год}} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г / сек} \quad (4.9)$$

3) Валовый выброс азота оксидов (NO_x) определяется для твердого, жидкого и газообразного топлива по формуле:

$$M_{\text{год}} = q_3 \times B \times 10^{-3}, \text{ т / год} \quad (4.10)$$

где: q_3 - количество азота оксидов, выделяющегося при сжигании топлива (таблице 4.1), кг/т (кг/тыс. м³);

B - расход топлива за год, т/год, (тыс. м³/год).

Максимально разовый выброс азота оксидов определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{M_{\text{год}} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г / сек} \quad (4.11)$$

Суммарные выбросы оксидов азота (NO_x) разделяются на диоксид азота и оксид азота согласно разделу 2 методики.

4) Валовый выброс ангидрида сернистого (серы диоксид) определяется только для твердого и жидкого топлива по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,02 \times B \times S^r \times (1 - \eta'_{\text{SO}_2}) \times (1 - \eta''_{\text{SO}_2}), \text{ т / год} \quad (4.15)$$

S^r - содержание серы в топливе, % (таблица 4.1);

η'_{SO_2} - доля ангидрида сернистого, связываемого летучей золой топлива. Для углей Экибастузских - 0,02;

η''_{SO_2} - доля ангидрида сернистого, улавливаемого в золоуловителе. Для сухих золоуловителей принимается равной 0, для мокрых - 0,25.

Максимально разовый выброс ангидрида сернистого определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г/сек} \quad (4.16)$$

Исходные данные															
№ источника выделения	Время работы, ч/год	Объём дымовых газов, м³/с	В*, т/год	Q _г , МДж/кг	Коэффициенты										
					S _г , %	η _{SO2}	η _{SO2}	C _{CO} , кг/т	R	q ₂ , %	q ₁ , %	q ₃ , кг/т	A _г , %	f	η
5501001	8813,257	0,013	18,95	42,75	0,3	0,02	0	13,89	0,65	0,5	0,1	2,57	0,025	0,01	0

Выбросы загрязняющих веществ									
SO ₂ (0330)		Сажа (0328)		NO _x				CO (0337)	
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с		т/год		г/с	т/год
0,003512	0,111426	0,000149	0,004738	0,001535		0,048702		0,008288	0,262952
				в том числе					
				NO ₂ (0301)		NO (0304)			
				г/с	т/год	г/с	т/год		
				0,001228	0,038962	0,000200	0,006331		

1.2 Расчет выбросов паров нефтепродуктов при нагревании битума

Расчет выполнен согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09-2004.

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам:

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с} \quad M = \frac{C_{20} \times K_t^{\max} \times K_p^{\max} \times V_v^{\max}}{3600} \quad (5.6.1)$$

$$\text{Валовый выброс, т/год} \quad G = \frac{C_{20} \times (K_t^{\max} + K_t^{\min}) \times K_p^{\text{ср}} \times K_{\text{об}} \times B}{2 \times 10^6 \times \rho_{\text{ж}}} \quad (5.6.2)$$

где: K_t^{min}, K_t^{max} - опытные коэффициенты, при минимальной и максимальной температурах жидкости соответственно, принимаются по Приложению 7 методики;

K_p^{ср}, K_p^{max} - опытные коэффициенты по Приложению 8 методики;

V_ч^{max} – максимальный объём паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч;

C_{20} - концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 20°C, г/м³;

$K_{об}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 10;

V - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год.

$\rho_{ж}$ - плотность жидкости, т/м³;

Выбросы паров нефтепродуктов (углеводороды предельные) при нагревании битума:

Номер источника выделения	Наименование продукта	Конструкция резервуара	Режим эксплуатации	$V_{ч}^{max}$, м ³ /ч	K_t^{min}	K_t^{max}	K_p^{cp}	K_p^{max}	C_{20} , г/м ³	Годовая оборачиваемость резервуара	$K_{об}$	$\rho_{ж}$, т/м ³	V , т/год	Углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$ (2754)	
														г/с	т/год
5501002	Битум строительный	вертикальный с нижним и боковым подогревом	мерник	4	3,2	3,2	0,7	1	2,74	2446	1,35	0,95	929,51	0,009742	0,008107

* - расход топлива - 2,5 л/час, согласно техническим характеристикам котла битумного передвижного

Источник выброса: №5502 - Компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания

Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания

Расчет выполнен в соответствии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, Астана 2004 г.

Максимальный выброс *i*-го вещества от стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{e_i \times P_z}{3600}, \text{ г/сек}$$

где:

- e_i - выброс *i*-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по таблице 1 или 2;
- P_z - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт. Значение берется из технической документации завода-изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве P_z , принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки (N_e);
- $1/3600$ - коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс *i*-ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{q_i \times B_{\text{год}}}{1000}, \text{ т/год}$$

где:

- q_i - выброс *i*-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4;
- $B_{\text{год}}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. (берется по отчетным данным об эксплуатации установки);
- $1/1000$ - коэффициент пересчета «кг» в «т».

Номер источника выделения	Источники выделений загрязняющих веществ:	Объем по ресурсной смете, т	Маш.-ч согласно ресурсной смете, ч
5502001	Компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания	-	12 932,097

Расчетная таблица:

Марка	e_i , г/кВт×ч	T, час	$P_{э}$, кВт	B^* , т/год	q_i	Код вещества	Загрязняющее вещество	г/с	т/период
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686кПа (7 атм)	10,3	12932,09689	40	106	43	301,304	NOx	0,114444	4,559857
						0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,091556	3,647886
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,014878	0,592781
	0,7				3	0328	Углерод (Сажа)	0,007778	0,318130
	1,1				4,5	0330	Сера диоксид	0,012222	0,477194
	7,2				30	0337	Углерод оксид	0,080000	3,181296
	0,000013				0,000055	0703	Бенз(а)прирен	0,00000014	0,0000058
	0,15				0,6	1325	Формальдегид	0,001667	0,063626
	3,6				15	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,040000	1,590648

* - расход топлива - 8,2 кг/час, мощность двигателя 40кВт, согласно техническим характеристикам компрессора передвижного

Источник выброса: №5503 - Электростанция передвижная

Расчет выполнен в соответствии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, Астана 2004 г.

Максимальный выброс *i*-го вещества от стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{e_i \times P_{\text{э}}}{3600}, \text{ г/сек}$$

где:

- e_i** - выброс *i*-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по таблице 1 или 2;
- $P_{\text{э}}$** - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт. Значение берется из технической документации завода-изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве $P_{\text{э}}$ принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки (N_e);
- $1/3600$** - коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс *i*-ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{q_i \times V_{\text{год}}}{1000}, \text{ т/год}$$

где:

- q_i** - выброс *i*-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4;
- $V_{\text{год}}$** - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. (берется по отчетным данным об эксплуатации установки);
- $1/1000$** - коэффициент пересчета «кг» в «т».

Номер источника выделения	Источники выделений загрязняющих веществ	Расход используемого топлива, л/ч	Маш.-ч согласно ресурсной смете, ч
5503001	Электростанция передвижная, 4-30 кВт (группа А)	1,5	1 699,393
5503001	Электростанция передвижная, 200-500 кВт (группа Б)	2,5	7,210

Расчетная таблица:

Марка	e_i , г/кВт×ч	T, час	P _э , кВт	B*, т/год	q _i	Код вещества	Загрязняющее вещество	г/с	т/период
Электростанция передвижная, (группа А)	10,3	1 699,393	4	2,192	43	301,304	NOx	0,011444	0,094265
						301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,009156	0,075412
						304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,001488	0,012254
	0,7				3	328	Углерод (Сажа)	0,000778	0,006577
	1,1				4,5	330	Сера диоксид	0,001222	0,009865
	7,2				30	337	Углерод оксид	0,008000	0,065766
	0,000013				0,000055	703	Бенз(а)пирен	0,00000001	0,0000001
	0,15				0,6	1325	Формальдегид	0,000167	0,001315
	3,6				15	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,004000	0,032883

* - расход топлива 1,5 л/час, мощность двигателя до 4кВт, согласно техническим характеристикам электростанции

Марка	ϵ_i , г/кВт×ч	T, час	$P_{э}$, кВт	B^* , т/год	q_i	Код вещества	Загрязняющее вещество	г/с	т/период
Электростанция передвижная, (группа Б)	9,6	7,210	200	0,862	40	301,304	NOx	0,533333	0,034475
						301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,426667	0,027580
						304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,069333	0,004482
	0,5				2	328	Углерод (Сажа)	0,027778	0,001724
	1,2				5	330	Сера диоксид	0,066667	0,004309
	6,2				26	337	Углерод оксид	0,344444	0,022409
	0,000012				0,000055	703	Бенз(а)прирен	0,00000067	0,000000047
	0,12				0,5	1325	Формальдегид	0,006667	0,000431
	2,9				12	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,161111	0,010343

* - расход топлива 139 л/час, мощность двигателя 500 кВт, согласно техническим характеристикам электростанции

Источник выброса: №5504 - Сварочный аппарат передвижной с дизельным двигателем

Расчет выполнен в соответствии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, Астана 2004 г.

Максимальный выброс *i*-го вещества от стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{e_i \times P_z}{3600}, \text{ г/сек}$$

где:

- e_i** - выброс *i*-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по таблице 1 или 2;
- P_z** - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт. Значение берется из технической документации завода-изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве P_z , принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки (N_e);
- 1/3600** - коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс *i*-ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{q_i \times V_{\text{год}}}{1000}, \text{ т/год}$$

где:

- q_i** - выброс *i*-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4;
- $V_{\text{год}}$** - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. (берется по отчетным данным об эксплуатации установки);
- 1/1000** - коэффициент пересчета «кг» в «т».

Номер источника выделения	Источники выделений загрязняющих веществ	Расход используемого топлива, л/ч	Маш.-ч согласно ресурсной смете, ч
5504001	Сварочный аппарат передвижной с дизельным двигателем	4,5	2 557,89

Расчетная таблица:

Марка	e_i , г/кВт×ч	T, час	P_z , кВт	B^* , т/год	q_i	Код вещества	Загрязняющее вещество	г/с	т/период
Сварочный аппарат передвижной с дизельным двигателем	10,3	2557,894825	60	10	43	301,304	NOx	0,171667	0,425659
						0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,137333	0,340527
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,022317	0,055336
	0,7				3	0328	Углерод (Сажа)	0,011667	0,029697
	1,1				4,5	0330	Сера диоксид	0,018333	0,044546
	7,2				30	0337	Углерод оксид	0,120000	0,296972
	0,000013				0,000055	0703	Бенз(а)прирен	0,00000022	0,0000005
	0,15				0,6	1325	Формальдегид	0,002500	0,005939
	3,6				15	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,060000	0,148486

* - расход топлива 4,5 л/час, мощность двигателя 60кВт, согласно техническим характеристикам сварочного аппарата с дизельным двигателем

Источник выброса: №6501 - Строительная площадка

Расчет выбросов при газовой резке и сварке металлов

Расчет выполнен в соответствии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-04, г. Астана, 2004 г.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн при резке металлов, определяют на длину реза (г/м) или на единицу времени работы оборудования (г/ч).

На единицу времени работы оборудования:

а) валовый:

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

где:

K^x - удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла σ , г/час (табл. 4);

T - время работы одной единицы оборудования, час/год;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

б) максимальный разовый:

$$M_{\text{рек}} = \frac{K^x}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

Номер источника выделения	Источники выделений загрязняющих веществ:	Объем по ресурсной смете, т	Маш.-ч согласно ресурсной смете, ч
6501001	Резка и сварка металлов	-	67047,93351

Расчетная таблица:

Наименование	T, час	K^x , г/час	Код вещества	Загрязняющее вещество	г/с	т/период
Пост газовой резки металла h 0-5мм	67047,93	72,9	123	Железа оксид	0,020250	4,887794
		1,1	143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,000306	0,073753
		39	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,010833	2,614869
		49,5	337	Углерод оксид	0,013750	3,318873

Расчет выбросов при пересыпке пылящих материалов

Расчет выполнен в соответствии с "Методикой расчета выбросов от неорганизованных источников" Приложение № 13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года, №100-п, п.5.

Максимальный разовый объем пылевыведения:

$$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G * 10^6}{3600}, \text{ г/с}$$

где: k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;

k_2 - доля пыли с размерами частиц (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (скорость ветра);

k_4 - коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий;

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

G - количество перерабатываемого материала, т/ч.

Номер источника выделения	Источники выделений загрязняющих веществ:	Объем по ресурсной смете, т	Маш.-ч согласно ресурсной смете, ч	G, т/ч
6501002	Погрузка грунта экскаватором на автосамосвал (грунт, раст.грунт, суглинок)	446 198,855	39 294,160	11,355
6501003	Разгрузка песка (природный для строительных работ)	6,359	1,272	5,000
6501004	Разгрузка щебня	45 609,590	9 121,918	5,000
6501005	Разгрузка ПГС	5 250,064	1 050,013	5,000
6501006	Разгрузка грунта (грунт - супесь)	22 577,400	903,096	25,000
6501007	Засыпка грунта бульдозерами	446 198,855	36 942,807	12,078

Расчетная таблица:

№ ист. выд.	k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	B'	G , т/ч	T , час	Мсек, г/сек	Мгод, т/год
6501002	0,03	0,04	1,2	1	0,01	0,5	1	11	39 294,160	0,022711	3,212632
6501003	0,1	0,05	1,2	1	0,01	0,8	1,5	5	1,27184276	0,100000	0,000458
6501004	0,06	0,03	1,2	1	0,8	0,8	1,5	5	9121,91793	2,880000	94,576045
6501005	0,03	0,04	1,2	1	0,8	0,6	1,5	5	1050,0128	1,440000	5,443266
6501006	0,03	0,04	1,2	1	0,1	0,5	0,7	25	903,096	0,350000	1,137901
6501007	0,03	0,04	1,2	1	0,01	0,5	0,7	12	36942,8071	0,016909	2,248842

Сводная таблица:

Код вещества	Наименование вещества	Мсек, г/сек	Мгод, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2,880000	106,619144

Выбросы от сварочных работ

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочного участка выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.03–2004, г.Астана, 2004 г.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки на единицу массы расходуемых материалов определяют по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где: $B_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

K_m^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемого (приготавливаемого) сырья и материалов, г/кг;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где: $B_{\text{час}}$ - фактический максимальный расход применяемого сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.

Источники выделений загрязняющих веществ:	Объем по ресурсной смете, т
Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	17,7464174
Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 5 мм	0,502757875
Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 6 мм	10,235095
Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-6 диаметром 6 мм	0,2467605
Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 3 мм	0,00104
Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	4,1960684
Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 5 мм	0,0718
Электроды УОНИ 13/45 ГОСТ 9466-75	0,01404
Электроды УОНИ 13/45 ГОСТ 9466-75	0,00474
Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	0,018274
Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки ЦУ-5 диаметром 3 мм	0,48104
Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-74	1,78778
Электроды диаметром 8 мм Э42 ГОСТ 9466-74	0,0064
Электроды, d=2 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	2,497965
Электроды, d=2,5 мм, Э42А ГОСТ 9466-75	2,771568
Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-74	16,77714396
Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-74	63,23072366
Электроды, d=4 мм, Э50 ГОСТ 9466-75	0,135752
Электроды, d=4 мм, Э50А ГОСТ 9466-75	6,227701

Расход электродов общего назначения типа УОНИ-13/45; Э42А,
Э46А, Э50А - 13286,957 т; 9,5 кг/час

Код вещ-ва	$K_{\text{ш}}$ г/кг	$V_{\text{час}}$ кг/час	$V_{\text{год}}$ кг/год	$M_{\text{макс.}}$ г/с	$M_{\text{год.}}$ т/год
123	10,69	9,5	13 286,957	0,028210	0,142038
143	0,92	9,5	13 286,957	0,002428	0,012224
301	1,5	9,5	13 286,957	0,003958	0,019930
337	13,3	9,5	13 286,957	0,035097	0,176717
342	0,75	9,5	13 286,957	0,001979	0,009965
344	3,3	9,5	13 286,957	0,008708	0,043847
2908	1,4	9,5	13 286,957	0,003694	0,018602

Расход электродов общего назначения типа АНО-4 Э42; Э46; Э50 -
0,001828 т; 1,4 кг/час

Код вещ-ва	$K_{\text{ш}}$ г/кг	$V_{\text{час}}$ кг/час	$V_{\text{год}}$ кг/год	$M_{\text{макс.}}$ г/с	$M_{\text{год.}}$ т/год
123	15,73	1,4	134,234964	0,006117	0,002112
143	1,66	1,4	134,234964	0,000646	0,000223
2908	0,41	1,4	134,235	0,000159	0,000055

Расход электродов общего назначения типа УОНИ-13/55; Э42А -
0,012335 т; 1,6 кг/час

Код вещ-ва	$K_{\text{ш}}$ г/кг	$V_{\text{час}}$ кг/час	$V_{\text{год}}$ кг/год	$M_{\text{макс.}}$ г/с	$M_{\text{год.}}$ т/год
123	13,9	1,6	18,274	0,006178	0,000254
143	1,09	1,6	18,274	0,000484	0,000020
301	2,7	1,6	18,274	0,001200	0,000049
337	13,3	1,6	18,274	0,005911	0,000243
342	82	1,6	18,274	0,036444	0,001498
344	1	1,6	18,274	0,000444	0,000018
2908	1	1,6	18,274	0,000444	0,000018

Расход электродов общего назначения типа АНО-6 Э42; Э46; Э50 -
0,001828 т; 1,6 кг/час

Код вещ-ва	$K_{\text{ш}}$ г/кг	$V_{\text{час}}$ кг/час	$V_{\text{год}}$ кг/год	$M_{\text{макс.}}$ г/с	$M_{\text{год.}}$ т/год
123	14,97	1,6	5,0199455	0,006653	0,000075
143	1,73	1,6	5,0199455	0,000769	0,000009

Горелка газопламенная

Расчет выполнен в соответствии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-04, г. Астана, 2004 г.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки на единицу массы расходуемых материалов:

$$M_{\text{год}}, \text{ т/год} = \frac{B_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta)$$

где: $B_{\text{год}}$ – расход применяемого сырья и материалов кг/год;

K_m^x – удельный показатель выброса загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемого (приготавливаемого) сырья и материалов, г/кг;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки:

$$M_{\text{сек}}, \text{ г/с} = \frac{K_m^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta)$$

где: $B_{\text{час}}$ – фактический максимальный расход применяемого сырья и материалов, с учетом скретности работы оборудования, кг/час.

Номер источника выделения	Источники выделений загрязняющих веществ:	Объем по ресурсной смете, т	Маш.-ч согласно ресурсной смете, ч	G, т/ч
6501009	Горелка газопламенная	557,396560	588,568749	0,947037

Расчетные таблицы

Код вещ-ва	K_m^x г/кг	$B_{\text{час}}$ кг/час	$B_{\text{год}}$ кг/год	$M_{\text{макс.}}$ г/с	$M_{\text{год.}}$ т/год
0146	0,4	947,0373	557397	0,105226	0,222959

Выбросы от покрасочных работ

Расчет выбросов загрязняющих веществ от покрасочного участка выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.05–2004, Астана, 2004 г.

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M_{\text{н.окр}}^a = \frac{m_{\phi} \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где: m_{ϕ} - фактический годовой расход ЛКМ (т);

δ_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.), табл. 3;

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

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы) ($\eta=0$).

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M_{\text{н.окр}}^a = \frac{m_m \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где: m_m - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

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

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

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

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

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы) ($\eta=0$).

б) при сушке:

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

где: δ''_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), табл. 3.

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где: m_m - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность;

б) при сушке:

$$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

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

Время сушки берется согласно технологических или справочных данных на данный вид ЛКМ.

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

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

Номер источника выделения	Источники выделений загрязняющих веществ:	Объем по ресурсной смете, т
6501010	Грунтовка антикоррозионная ФЛ-03К ГОСТ 9109-81	0,000030
	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2002	32,745723
	Грунтовка химостойкая ХС-010 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	0,142991
	Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	4,268323
	Лак бакелитовый ЛБС-1, ЛБС-2 ГОСТ 901-2017	0,046397
	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	3,928406
	Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577	0,223666
	Лак нитроцеллюлозный ГОСТ Р 52165-2003 НЦ-62	0,000600
	Лак пентафталеваый ГОСТ Р 52165-2003 ПФ-170, ПФ-171	0,009696
	Лаки канифольные КФ-965 ГОСТ Р 52165-2003	0,000659
	Растворитель 646 ГОСТ 18188-72	0,118139
	Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	9,064925
	Сольвент каменноугольный технический, марка Б ГОСТ 1928-79	0,062853
	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	8,898110
	Шпатлевка двухкомпонентная эпоксидная ЭП-0010 СТ РК 3443-2019	3,215127
	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	33,782195
	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ХВ-124	0,019129
	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ХВ-785	0,341606
	Эмаль эпоксидная ЭП-773	4,267868

Способ окраски: кистью или валиком**Вид: Грунтовка антикоррозионная ФЛ-03К ГОСТ 9109-81**Фактический годовой расход ЛКМ m_f : 0,000030 (т)Фактический максимальный часовой расход ЛКМ m_m : 2 (кг/час)

Код вещ-ва	f_p	$\delta'p$	δx	$\delta''p$
616	30	28	50	72
621	30	28	50	72

Код вещ-ва	$M^x_{окр}$ (т/год)	$M^x_{суш}$ (т/год)	$M^x_{общ,}$ (т/год)	$M^x_{окр}$ (г/с)	$M^x_{суш}$ (г/с)	$M^x_{общ,}$ (г/с)
616	0,000001	0,000003	0,000005	0,023333	0,060000	0,083333
621	0,000001	0,000003	0,000005	0,023333	0,060000	0,083333

Вид: Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2002

Фактический годовой расход ЛКМ m_f : 32,745723 (т)
 Фактический максимальный часовой расход ЛКМ m_m : 2 (кг/час)

Код вещ-ва	f_p	δ'_p	δ_x	δ''_p
616	45	28	100	72

Код вещ-ва	$M^x_{окр}$ (т/год)	$M^x_{суш}$ (т/год)	$M^x_{общ}$ (т/год)	$M^x_{окр}$ (г/с)	$M^x_{суш}$ (г/с)	$M^x_{общ}$ (г/с)
616	4,125961	10,609614	14,735575	0,070000	0,180000	0,250000

Вид: Грунтовка химостойкая ХС-010 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003

Фактический годовой расход ЛКМ m_f : 0,142991 (т)
 Фактический максимальный часовой расход ЛКМ m_m : 2 (кг/час)

Код вещ-ва	f_p	δ'_p	δ_x	δ''_p
621	67	28	62	72
1210	67	28	12	72
1401	67	28	26	72

Код вещ-ва	$M^x_{окр}$ (т/год)	$M^x_{суш}$ (т/год)	$M^x_{общ}$ (т/год)	$M^x_{окр}$ (г/с)	$M^x_{суш}$ (г/с)	$M^x_{общ}$ (г/с)
621	0,016632	0,042767	0,059398	0,064618	0,166160	0,230778
1210	0,003219	0,008277	0,011496	0,012507	0,032160	0,044667
1401	0,006975	0,017934	0,024909	0,027098	0,069680	0,096778

Вид: Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78

Фактический годовой расход ЛКМ m_f : 4,2683233 (т)
 Фактический максимальный часовой расход ЛКМ m_m : 2 (кг/час)

Код вещ-ва	f_p	δ'_p	δ_x	δ''_p
616	100	28	100	72

Код вещ-ва	$M^x_{окр}$ (т/год)	$M^x_{суш}$ (т/год)	$M^x_{общ}$ (т/год)	$M^x_{окр}$ (г/с)	$M^x_{суш}$ (г/с)	$M^x_{общ}$ (г/с)
616	1,195131	3,073193	4,268323	0,155556	0,400000	0,555556

Вид: Лак БТ-123

Фактический годовой расход ЛКМ m_{ϕ} : 3,928406 (т)
 Фактический максимальный часовой расход ЛКМ m_m : 2 (кг/час)

Код вещ-ва	f_p	$\delta'p$	δ_x	$\delta''p$
616	56	28	96	72
2752	56	28	4	72

Код вещ-ва	$M^x_{окр}$ (т/год)	$M^x_{суш}$ (т/год)	$M^x_{общ,}$ (т/год)	$M^x_{окр}$ (г/с)	$M^x_{суш}$ (г/с)	$M^x_{общ,}$ (г/с)
616	0,591335	1,520576	2,111911	0,083627	0,215040	0,298667
2752	0,024639	0,063357	0,087996	0,003484	0,008960	0,012444

Вид: Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577

Фактический годовой расход ЛКМ m_{ϕ} : 0,223666 (т)
 Фактический максимальный часовой расход ЛКМ m_m : 2 (кг/час)

Код вещ-ва	f_p	$\delta'p$	δ_x	$\delta''p$
616	63	28	42,6	72
2752	63	28	57,4	72

Код вещ-ва	$M^x_{окр}$ (т/год)	$M^x_{суш}$ (т/год)	$M^x_{общ,}$ (т/год)	$M^x_{окр}$ (г/с)	$M^x_{суш}$ (г/с)	$M^x_{общ,}$ (г/с)
616	0,016808	0,043220	0,060027	0,041748	0,107352	0,149100
2752	0,022647	0,058235	0,080882	0,056252	0,144648	0,200900

Вид: Лак нитроцеллюлозный ГОСТ Р 52165-2003 НЦ-62

Фактический годовой расход ЛКМ m_{ϕ} : 0,000600 (т)
 Фактический максимальный часовой расход ЛКМ m_m : 2 (кг/час)

Код вещ-ва	f_p	$\delta'p$	δ_x	$\delta''p$
621	76	28	50	72
1042	76	28	10	72
1061	76	28	15	72
1119	76	28	8	72
1210	76	28	10	72
1401	76	28	7	72

Код вещ-ва	$M^x_{окр}$ (т/год)	$M^x_{суш}$ (т/год)	$M^x_{общ,}$ (т/год)	$M^x_{окр}$ (г/с)	$M^x_{суш}$ (г/с)	$M^x_{общ,}$ (г/с)
621	0,012570	0,032323	0,044893	0,059111	0,152000	0,211111
1042	0,002514	0,006465	0,008979	0,011822	0,030400	0,042222
1061	0,003771	0,009697	0,013468	0,017733	0,045600	0,063333
1119	0,002011	0,005172	0,007183	0,009458	0,024320	0,033778
1210	0,002514	0,006465	0,008979	0,011822	0,030400	0,042222
1401	0,001760	0,004525	0,006285	0,008276	0,021280	0,029556

Вид: Лак пентафталевый ГОСТ Р 52165-2003 ПФ-170, ПФ-171

Фактический годовой расход ЛКМ m_f : 0,0096959 (т)
 Фактический максимальный часовой расход ЛКМ m_m : 2 (кг/час)

Код вещ-ва	f_p	$\delta'p$	δ_x	$\delta''p$
616	50	28	40,44	72
2752	50	28	59,56	72

Код вещ-ва	$M^x_{окр}$ (т/год)	$M^x_{суш}$ (т/год)	$M^x_{общ}$ (т/год)	$M^x_{окр}$ (г/с)	$M^x_{суш}$ (г/с)	$M^x_{общ}$ (г/с)
616	0,000549	0,001412	0,001961	0,031453	0,080880	0,112333
2752	0,000808	0,002079	0,002887	0,046324	0,119120	0,165444

Вид: Лаки канифольные КФ-965 ГОСТ Р 52165-2003

Фактический годовой расход ЛКМ m_f : 0,000659 (т)
 Фактический максимальный часовой расход ЛКМ m_m : 2 (кг/час)

Код вещ-ва	f_p	$\delta'p$	δ_x	$\delta''p$
2752	65	28	100	72

Код вещ-ва	$M^x_{окр}$ (т/год)	$M^x_{суш}$ (т/год)	$M^x_{общ}$ (т/год)	$M^x_{окр}$ (г/с)	$M^x_{суш}$ (г/с)	$M^x_{общ}$ (г/с)
2752	0,000120	0,000308	0,000428	0,101111	0,260000	0,361111

Вид: Растворитель 646 ГОСТ 18188-72

Фактический годовой расход ЛКМ m_f : 0,118139 (т)
 Фактический максимальный часовой расход ЛКМ m_m : 2 (кг/час)

Код вещ-ва	f_p	$\delta'p$	δ_x	$\delta''p$
621	100	28	50	72
1042	100	28	15	72
1061	100	28	10	72
1119	100	28	8	72
1210	100	28	10	72
1401	100	28	7	72

Код вещ-ва	$M^x_{окр}$ (т/год)	$M^x_{суш}$ (т/год)	$M^x_{общ}$ (т/год)	$M^x_{окр}$ (г/с)	$M^x_{суш}$ (г/с)	$M^x_{общ}$ (г/с)
621	0,016539	0,042530	0,059069	0,077778	0,200000	0,277778
1042	0,004962	0,012759	0,017721	0,023333	0,060000	0,083333
1061	0,003308	0,008506	0,011814	0,015556	0,040000	0,055556
1119	0,002646	0,006805	0,009451	0,012444	0,032000	0,044444
1210	0,003308	0,008506	0,011814	0,015556	0,040000	0,055556
1401	0,002316	0,005954	0,008270	0,010889	0,028000	0,038889

Вид: Растворитель Р-4

Фактический годовой расход ЛКМ m_{ϕ} : 9,064925 (т)
 Фактический максимальный часовой расход ЛКМ m_m : 2 (кг/час)

Код вещ-ва	f_p	δ'_p	δ_x	δ''_p
621	100	28	62	72
1210	100	28	12	72
1401	100	28	26	72

Код вещ-ва	$M^x_{окр}$ (т/ГОД)	$M^x_{суш}$ (т/ГОД)	$M^x_{общ,}$ (т/ГОД)	$M^x_{окр}$ (г/с)	$M^x_{суш}$ (г/с)	$M^x_{общ,}$ (г/с)
621	1,573671	4,046582	5,620253	0,096444	0,248000	0,344444
1210	0,304581	0,783209	1,087791	0,018667	0,048000	0,066667
1401	0,659927	1,696954	2,356880	0,040444	0,104000	0,144444

Вид: Сольвент каменноугольный технический, марка Б ГОСТ 1928-79

Фактический годовой расход ЛКМ m_{ϕ} : 0,062853 (т)
 Фактический максимальный часовой расход ЛКМ m_m : 2 (кг/час)

Код вещ-ва	f_p	δ'_p	δ_x	δ''_p
2750	100	28	100	72

Код вещ-ва	$M^x_{окр}$ (т/ГОД)	$M^x_{суш}$ (т/ГОД)	$M^x_{общ,}$ (т/ГОД)	$M^x_{окр}$ (г/с)	$M^x_{суш}$ (г/с)	$M^x_{общ,}$ (г/с)
2750	0,017599	0,045254	0,062853	0,155556	0,400000	0,555556

Вид: Уайт-спирит ГОСТ 3134-78

Фактический годовой расход ЛКМ m_{ϕ} : 8,898110 (т)
 Фактический максимальный часовой расход ЛКМ m_m : 2 (кг/час)

Код вещ-ва	f_p	δ'_p	δ_x	δ''_p
2752	65	28	100	72

Код вещ-ва	$M^x_{окр}$ (т/ГОД)	$M^x_{суш}$ (т/ГОД)	$M^x_{общ,}$ (т/ГОД)	$M^x_{окр}$ (г/с)	$M^x_{суш}$ (г/с)	$M^x_{общ,}$ (г/с)
2752	1,619456	4,164315	5,783771	0,101111	0,260000	0,361111

Вид: Шпатлевка двухкомпонентная эпоксидная ЭП-0010 СТ РК 3443-2019

Фактический годовой расход ЛКМ m_{ϕ} : 3,215127 (т)
 Фактический максимальный часовой расход ЛКМ m_m : 2 (кг/час)

Код вещ-ва	f_p	δ'_p	δ_x	δ''_p
621	10	28	55,07	72
1061	10	28	44,93	72

Код вещ-ва	$M^x_{окр}$ (т/ГОД)	$M^x_{суш}$ (т/ГОД)	$M^x_{общ,}$ (т/ГОД)	$M^x_{окр}$ (г/с)	$M^x_{суш}$ (г/с)	$M^x_{общ,}$ (г/с)
621	0,049576	0,127481	0,177057	0,008566	0,022028	0,030594
1061	0,040448	0,104008	0,144456	0,006989	0,017972	0,024961

Вид: Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115

Фактический годовой расход ЛКМ m_{ϕ} : 33,782195 (т)
 Фактический максимальный часовой расход ЛКМ m_m : 2 (кг/час)

Код вещ-ва	f_p	δ'_p	δ_x	δ''_p
616	45	28	50	72
2752	45	28	50	72

Код вещ-ва	$M^x_{окр}$ (т/ГОД)	$M^x_{суш}$ (т/ГОД)	$M^x_{общ,}$ (т/ГОД)	$M^x_{окр}$ (г/с)	$M^x_{суш}$ (г/с)	$M^x_{общ,}$ (г/с)
616	2,128278	5,472716	7,600994	0,035000	0,090000	0,125000
2752	2,128278	5,472716	7,600994	0,035000	0,090000	0,125000

Вид: Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ХВ-124

Фактический годовой расход ЛКМ m_{ϕ} : 0,019129 (т)
 Фактический максимальный часовой расход ЛКМ m_m : 2 (кг/час)

Код вещ-ва	f_p	δ'_p	δ_x	δ''_p
621	27	28	62	72
1210	27	28	12	72
1401	27	28	26	72

Код вещ-ва	$M^x_{окр}$ (т/ГОД)	$M^x_{суш}$ (т/ГОД)	$M^x_{общ,}$ (т/ГОД)	$M^x_{окр}$ (г/с)	$M^x_{суш}$ (г/с)	$M^x_{общ,}$ (г/с)
621	0,000897	0,002306	0,003202	0,026040	0,066960	0,093000
1210	0,000174	0,000446	0,000620	0,005040	0,012960	0,018000
1401	0,000376	0,000967	0,001343	0,010920	0,028080	0,039000

Вид: Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ХВ-785Фактический годовой расход ЛКМ m_f : 0,341606 (т)Фактический максимальный часовой расход ЛКМ m_m : 2 (кг/час)

Код вещ-ва	f_p	δ'_p	δ_x	δ''_p
621	27	28	62	72
1210	27	28	12	72
1401	27	28	26	72

Код вещ-ва	$M^x_{окр}$ (т/год)	$M^x_{суш}$ (т/год)	$M^x_{общ,}$ (т/год)	$M^x_{окр}$ (г/с)	$M^x_{суш}$ (г/с)	$M^x_{общ,}$ (г/с)
621	0,000897	0,002306	0,003202	0,026040	0,066960	0,093000
1210	0,000174	0,000446	0,000620	0,005040	0,012960	0,018000
1401	0,000376	0,000967	0,001343	0,010920	0,028080	0,039000

Вид: Эмаль эпоксидная ЭП-773Фактический годовой расход ЛКМ m_f : 4,267868 (т)Фактический максимальный часовой расход ЛКМ m_m : 2 (кг/час)

Код вещ-ва	f_p	δ'_p	δ_x	δ''_p
616	38	28	40	72
1119	38	28	30	72
1401	38	28	30	72

Код вещ-ва	$M^x_{окр}$ (т/год)	$M^x_{суш}$ (т/год)	$M^x_{общ,}$ (т/год)	$M^x_{окр}$ (г/с)	$M^x_{суш}$ (г/с)	$M^x_{общ,}$ (г/с)
616	0,000814	0,002093	0,002908	0,023644	0,060800	0,084444
1119	0,000611	0,001570	0,002181	0,017733	0,045600	0,063333
1401	0,000611	0,001570	0,002181	0,017733	0,045600	0,063333

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, образующихся при шлифовальных, камнерезных, резных работах

Расчет выполнен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004».

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, от одной единицы оборудования не обеспеченными местными отсосами определяются по формулам:

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \cdot \kappa \cdot Q \cdot T}{10^6}, \text{ т / год};$$

$$M_{\text{макс}} = \kappa \cdot Q, \text{ г / с};$$

Максимальный разовый выброс

где: κ – коэффициент гравитационного оседания, согласно п. 5.3.2 методики для абразивной и металлической пыли $\kappa = 0,2$;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с, принято согласно таблице 1 методики;

T – годовой фонд рабочего времени оборудования, час.

Номер источника выделения	Источники выделений загрязняющих веществ:	Маш-ч согласно ресурсной смете, ч
6501011	Станки сверильные	292,108597
6501012	Станки для резки арматуры	1630,415199
6501013	Машины шлифовальные угловые	1208,815336
6501014	Машины шлифовальные электрические	20453,112319
6501015	Станки камнерезные универсальные	13,056816

Выбросы загрязняющих веществ, при работе механических станков:

Номер источ-ника выде- ления	Наименование оборудования	Диа-метр круга, мм	Т, ч/год	к	Удельные выделения пыли, г/сек		Выбросы загрязняющих веществ			
							г/с		т/год	
					пыль метал- лическая (2902)	пыль абразивная (2930)	пыль метал- лическая (2902)	пыль абразивная (2930)	пыль метал- лическая (2902)	пыль абразивная (2930)
6501011	Станки сверлильные	100	292,108597	0,2	0,0180	0,0100	0,003600	0,002000	0,003786	0,002103
6501012	Станки для резки арматуры	100	1630,415199	0,2	0,0180	0,0100	0,003600	0,002000	0,021130	0,011739
6501013	Машины шлифовальные угловые	100	1208,815336	0,2	0,0180	0,0100	0,003600	0,002000	0,015666	0,008703
6501014	Машина шлифовальная электрическая	100	20453,112319	0,2	0,0180	0,0100	0,003600	0,002000	0,265072	0,147262

Номер источ- ника выде- ления	Наименование оборудования	Диа- метр круга, мм	Т, ч/год	к	Удельные выделения пыли, г/сек		Выбросы загрязняющих веществ			
							г/с		т/год	
					пыль метал- лическая (2902)	пыль неоргани- ческая: 70- 20% SiO ₂ (2908)	пыль метал- лическая (2902)	пыль неоргани- ческая: 70- 20% SiO ₂ (2908)	пыль метал- лическая (2902)	пыль неоргани- ческая: 70- 20% SiO ₂ (2908)
6501015	Станки камнерезные универсальные	100	13,056816	0,2	0,035	0,015	0,007000	0,003000	0,000329	0,000141

Гидроизоляционные работы

Расчет выполнен в соответствии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ" Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 №100-п.

Валовый выброс:

$$M = \frac{1 * Mб}{1000} \quad , \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс:

$$G = \frac{M * 1000000}{T * 3600} \quad , \text{ г/с}$$

где: Т - время работы, ч/год;

Мб - объем материала, т/год;

Номер источника выделения	Источники выделений загрязняющих веществ:	Объем по ресурсной смете, т	Маш.-ч согласно ресурсной смете, ч
6001016	Мастика битумная	849,965566	10457,40108
6001017	Битум нефтяной	929,505834	

Расчетные таблицы:

Нанесение мастики битумной

№ источника выделения	Т, ч/год	Мб, т/год	Мсек, г/сек	Мгод, т/год
6001016	785,3264	849,96557	0,300641	0,849966

Нанесение битума

№ источника выделения	Т, ч/год	Мб, т/год	Мсек, г/сек	Мгод, т/год
6001017	858,8177	929,50583	0,300641	0,929506

Сводная таблица:

Код вещества	Наименование вещества	Мсек, г/сек	Мгод, т/период
2754	Углеводороды предельные С12-С19 / в пересчете на С/	0,300641	1,779471

Укладка асфальта

Расчет выполнен в соответствии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ" Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 №100-п.

Валовый выброс:

$$M = \frac{1 * M_6}{1000} \quad \text{т/год}$$

Максимальный разовый выброс:

$$G = \frac{M * 1000000}{T * 3600} \quad \text{г/с}$$

где: Т - время работы, ч/год;

М₆ - объем материала, т/год;

Номер источника выделения	Источники выделения загрязняющих веществ:	Объем по ресурсной смете, т	Маш.-ч согласно ресурсной смете, ч
6501018	Смеси асфальтобетонные горячие плотные крупнозернистые, типа Б, марки I СТ РК 1225-2013	20000	2222,243

Расчетная таблица:

№ источника выделения	Т, ч/год	Всего, т	М ₆ , т/год	М _{сек} , г/сек	М _{год} , т/год
6501018	2222,243	20000	1400	0,174998	1,400000

Результирующая таблица:

Код вещества	Наименование вещества	М _{сек} , г/сек	М _{год} , т/период
2754	Углеводороды предельные C12-19 / в пересчете на C/	0,174998	1,400000

Расчет выбросов при погрузке строительного мусора

Расчет выполнен в соответствии с "Методикой расчета выбросов от неорганизованных источников" Приложение № 13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года, №100-п, п.5.

Максимальный разовый объем пылевыведения:

$$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G * 10^6}{3600}, \text{ г/с}$$

где: k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;

k_2 - доля пыли с размерами частиц (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (скорость ветра);

k_4 - коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий;

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

G - количество перерабатываемого материала, т/ч.

Номер источника выделения	Источники выделений загрязняющих веществ:	Объем по ресурсной смете, т	Маш.-ч согласно ресурсной смете, ч	G , т/ч
6501019	Погрузка строительного мусора	16,16	0,808	20

Расчетная таблица:

№ ист. выд.	k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	B'	G , т/ч	T , час	Время проведения операции, сек	Мсек, г/сек	Мсек, г/сек, приведенные к 20 мин. интервалу	Мгод, т/год
6501019	0,05	0,01	1,2	1	0,01	0,2	0,7	20	0,808	120	0,005	0,000467	0,000014

Сводная таблица:

Код вещества	Наименование вещества	Мсек, г/сек	Мгод, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,000467	0,000014

Выбросы загрязняющих веществ от работы ДВС автотранспорта и спец.техники

Расчет выполнен в соответствии с "Методикой расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" Приложение 13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года, №100-п, пункт 5.3.

Максимальные выбросы:

$$M_{сек} = \frac{G_{час} \times 1000 \times q}{3600 \times 10^6}, \text{ г/с}$$

Годовые выбросы:

, т/год

Удельные выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Вредный компонент	Удельные выбросы вредных веществ двигателями на 1т топлива	
	Карбюраторными	Дизельными
Окись углерода	0,6 т/т	0,1 т/т
Углероды	0,1 т/т	0,03 т/т
Двуокись азота	0,04 т/т	0,01 т/т
Сажа	0,58 кг/т	15,5 кг/т
Сернистый газ	0,002 т/т	0,02 т/т
Бенз(а)пирен	0,23 г/т	0,32 г/т

Результаты расчета приведены в таблице:

№ п.п.	Наименование	Марка тип	Вид топлива	Кол-во	Средний расход топлива на 1 ед.	(301) Азота диоксид	(328) Углерод (сажа)	(330) Сера диоксид	(337) Углерод оксид	(703) Бенз/а/пирен	(2732) Керосин	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый)
					кг/час	г/сек	г/сек	г/сек	г/сек	г/сек	г/сек	г/сек
1	Экскаватор	ЭО-3322 Д	Д	1	8,2	0,023	0,035	0,046	0,228	0,000001	0,068	
2	Бульдозер	ДЗ-82	Д	1	8,6	0,024	0,037	0,048	0,239	0,000001	0,072	
3	Каток пневмоколесный	ДУ-55	Д	1	3,8	0,011	0,016	0,021	0,106	0,000000	0,032	
4	Автогрейдер	ДЗ-201	Д	1	7,5	0,021	0,032	0,042	0,208	0,000001	0,063	
5	Автогудронатор	ДС-39Б	Б	1	23,56	0,262	0,004	0,013	3,927	0,000002		0,654
6	Асфальтоукладчик	ДС-181	Д	1	4	0,011	0,017	0,022	0,111	0,0000004	0,033	
7	Погрузчик	ТО-18Б	Д	1	8,67	0,024	0,037	0,048	0,241	0,0000008	0,072	
8	Поливочная машина	ПМ-8	Б	1	25,54	0,284	0,004	0,014	4,257	0,000002		0,709
9	Автобетоносмеситель	СБ-92	Д	1	35,7	0,099	0,154	0,198	0,992	0,000003	0,298	
10	Автобетононасос на базе КамАЗ-53213	СБ-126Б	Д	1	31,62	0,088	0,136	0,176	0,878	0,000003	0,264	
11	Автосамосвал	ЗИЛ-ММЗ-555	Б	1	28,12	0,312	0,005	0,016	4,687	0,000002		0,781
12	Автомобиль бортовой	ЗИЛ-130	Б	1	23,56	0,262	0,004	0,013	3,927	0,000002		0,654
13	Автосамосвал	КрАЗ-256 Б	Д	1	32,3	0,359	0,005	0,018	5,383	0,000002	0,269	
Всего:						1,779	0,487	0,674	25,183	0,00002	1,170	2,799

17.2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50
Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Предприятие: 18, Строительство аэропорта

Город: 4, ВКО

Район: 9, Катон-Карагайский район

ВИД: 2, Строительство аэропорта

ВР: 1, СМР

Расчетные константы: E1=0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по ОНД-86» (лето)

Метеорологические параметры

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца,	-17,4
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца,	23,9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	2
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

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.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 0, № цеха: 0													
1	%	1	1	Труба битумного котла	5	0,50	7,60	38,70	400,00	1	98,00		0,00
											59,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Зима			Лето		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид	0,0012280	0,000000	1	0,00	179,22	11,17	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0002000	0,000000	1	0,00	179,22	11,17	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0001490	0,000000	1	0,00	179,22	11,17	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0082880	0,000000	1	0,00	179,22	11,17	0,00	0,00	0,00
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,0097420	0,000000	1	0,00	179,22	11,17	0,00	0,00	0,00

2	%	1	1	Труба компрессора	2	0,25	1,23	25,00	300,00	1	130,00		0,00
											-37,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Зима			Лето		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид	0,0915560	0,000000	1	0,93	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0148780	0,000000	1	0,08	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0077780	0,000000	1	0,10	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0122220	0,000000	1	0,05	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0800000	0,000000	1	0,03	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000000	1	0,03	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,0016670	0,000000	1	0,07	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,0400000	0,000000	1	0,08	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00

3	%	1	1	Труба электростанции	5	0,50	2,00	10,19	300,00	1	22,00		0,00
											-107,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Зима			Лето		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид	0,4335822	0,000000	1	1,31	95,71	4,14	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0708210	0,000000	1	0,11	95,71	4,14	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0285560	0,000000	1	0,12	95,71	4,14	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0678890	0,000000	1	0,08	95,71	4,14	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,3524440	0,000000	1	0,04	95,71	4,14	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000010	0,000000	1	0,06	95,71	4,14	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,0068330	0,000000	1	0,08	95,71	4,14	0,00	0,00	0,00
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,1651110	0,000000	1	0,10	95,71	4,14	0,00	0,00	0,00

4	%	1	1	Сварочный аппарат с ДВС	2	0,50	4,91	25,00	300,00	1	6,00		0,00
											16,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Зима			Лето		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид	0,0373330	0,000000	1	0,19	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0223170	0,000000	1	0,06	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0116670	0,000000	1	0,08	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0183330	0,000000	1	0,04	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,1200000	0,000000	1	0,02	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000000	1	0,02	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,0025000	0,000000	1	0,05	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,0600000	0,000000	1	0,06	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00

6501	%	1	3	Строительная площадка	2	0,00			0,00	1	0,00		5,00
											10,00	15,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Зима			Лето		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0471580	0,000000	1	4,21	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0043270	0,000000	1	15,45	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0146	Медь оксид (в пересчете на медь)	0,0105226	0,000000	1	18,79	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0301	Азота диоксид	0,0159910	0,000000	1	2,86	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0547880	0,000000	1	0,39	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0342	Фториды газообразные	0,0038424	0,000000	1	6,86	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0344	Фториды плохо растворимые	0,0091530	0,000000	1	1,63	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,2500000	0,000000	1	44,65	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0621	Метилбензол	0,2500000	0,000000	1	14,88	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0827	Хлорэтилен	0,0000140	0,000000	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1042	Бутан-1-ол	0,1255560	0,000000	1	44,84	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1061	Этанол	0,1438500	0,000000	1	1,03	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1119	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля)	0,1415560	0,000000	1	7,22	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1210	Бутилацетат	0,1451110	0,000000	1	51,83	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1401	Пропан-2-он	0,2510000	0,000000	1	25,61	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2750	Сольвент нефтя	0,1555556	0,000000	1	27,78	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2752	Уайт-спирит	0,2500000	0,000000	1	8,93	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,6506370	0,000000	1	23,24	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2902	Взвешенные вещества	0,0214000	0,000000	1	1,53	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,1200000	0,000000	1	14,29	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2930	Пыль абразивная	0,0119000	0,000000	1	10,63	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

6502	%	1	3	Временный склад грунта	2	0,00			0,00	1	10,00	15,00	5,00
											0,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Зима			Лето		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0003000	0,000000	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,0471580	1	4,21	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0471580		4,21			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,0043270	1	15,45	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0043270		15,45			0,00		

Вещество: 0146 Медь оксид (в пересчете на медь)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,0105226	1	18,79	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0105226		18,79			0,00		

Вещество: 0301 Азота диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0012280	1	0,00	179,22	11,17	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0,0915560	1	0,93	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,4335822	1	1,31	95,71	4,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,0373330	1	0,19	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,0159910	1	2,86	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,5796902		5,28			0,00		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0002000	1	0,00	179,22	11,17	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0,0148780	1	0,08	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,0708210	1	0,11	95,71	4,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,0223170	1	0,06	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1082160		0,24			0,00		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0001490	1	0,00	179,22	11,17	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0,0077780	1	0,10	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,0285560	1	0,12	95,71	4,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,0116670	1	0,08	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0481500		0,30			0,00		

Вещество: 0330 Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0,0122220	1	0,05	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,0678890	1	0,08	95,71	4,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,0183330	1	0,04	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0984440		0,17			0,00		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0082880	1	0,00	179,22	11,17	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0,0800000	1	0,03	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,3524440	1	0,04	95,71	4,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,1200000	1	0,02	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,0547880	1	0,39	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,6155200		0,49			0,00		

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0038424	1	6,86	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0038424		6,86			0,00		

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0091530	1	1,63	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0091530		1,63			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,2500000	1	44,65	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,2500000		44,65			0,00		

Вещество: 0621 Метилбензол

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,2500000	1	14,88	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,2500000		14,88			0,00		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	2	1	0,0000001	1	0,03	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,0000010	1	0,06	95,71	4,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,0000002	1	0,02	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000013		0,11			0,00		

Вещество: 0827 Хлорэтилен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,0000140	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000140		0,01			0,00		

Вещество: 1042 Бутан-1-ол

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,1255560	1	44,84	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1255560		44,84			0,00		

Вещество: 1061 Этанол

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,1438500	1	1,03	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1438500		1,03			0,00		

Вещество: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,1415560	1	7,22	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1415560		7,22			0,00		

Вещество: 1210 Бутилацетат

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,1451110	1	51,83	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1451110		51,83			0,00		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	2	1	0,0016670	1	0,07	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,0068330	1	0,08	95,71	4,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,0025000	1	0,05	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0110000		0,20			0,00		

Вещество: 1401 Пропан-2-он

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,2510000	1	25,61	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,2510000		25,61			0,00		

Вещество: 2750 Сольвент нефти

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,1555556	1	27,78	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1555556		27,78			0,00		

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,2500000	1	8,93	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,2500000		8,93			0,00		

Вещество: 2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на С)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0097420	1	0,00	179,22	11,17	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0,0400000	1	0,08	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,1651110	1	0,10	95,71	4,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,0600000	1	0,06	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,6506370	1	23,24	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,9254900		23,48			0,00		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,0214000	1	1,53	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0214000		1,53			0,00		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,1200000	1	14,29	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0003000	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1203000		14,32			0,00		

Вещество: 2930 Пыль абразивная

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,0119000	1	10,63	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0119000		10,63			0,00		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Группа суммации: 6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0342	0,0038424	1	6,86	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0344	0,0091530	1	1,63	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0129954		8,50			0,00		

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0301	0,0012280	1	0,00	179,22	11,17	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0301	0,0915560	1	0,93	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0301	0,4335822	1	1,31	95,71	4,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0301	0,0373330	1	0,19	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0301	0,0159910	1	2,86	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0330	0,0122220	1	0,05	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0330	0,0678890	1	0,08	95,71	4,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0330	0,0183330	1	0,04	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,6781342		3,41			0,00		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Группа суммации: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0330	0,0122220	1	0,05	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0330	0,0678890	1	0,08	95,71	4,14	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0330	0,0183330	1	0,04	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0342	0,0038424	1	6,86	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,1022864		3,91			0,00		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,80

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций					
		Тип	Спр. значени	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК c/c	0,040	0,000	ПДК c/c	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК c/c	0,001	0,001	1	Нет	Нет
0146	Медь оксид (в пересчете на медь)	ПДК c/c	0,002	0,000	ПДК c/c	0,002	0,002	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК c/c	0,040	0,040	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК c/c	0,060	0,060	1	Да	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК c/c	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК c/c	0,050	0,050	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК c/c	3,000	3,000	1	Да	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,020	0,020	ПДК c/c	0,005	0,005	1	Нет	Нет
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК c/c	0,030	0,030	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК м/р	0,200	0,000	1	Нет	Нет
0621	Метилбензол	ПДК м/р	0,600	0,600	ПДК м/р	0,600	0,000	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	ПДК c/c	1,000E-06	0,000	ПДК c/c	1,000E-06	1,000E-06	1	Нет	Нет
1042	Бутан-1-ол	ПДК м/р	0,100	0,100	ПДК м/р	0,100	0,000	1	Нет	Нет
1061	Этанол	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК м/р	5,000	0,000	1	Нет	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля)	ОБУВ	0,700	0,700	ОБУВ	0,700	0,000	1	Нет	Нет
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,100	0,100	ПДК м/р	0,100	0,000	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	0,050	ПДК c/c	0,010	0,010	1	Нет	Нет
1401	Пропан-2-он	ПДК м/р	0,350	0,350	ПДК м/р	0,350	0,000	1	Нет	Нет
2750	Сольвент нафта	ОБУВ	0,200	0,200	ОБУВ	0,200	0,000	1	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000	1,000	ОБУВ	1,000	0,000	1	Нет	Нет
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1,000	1,000	ПДК м/р	1,000	0,000	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК c/c	0,150	0,150	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	0,300	ПДК c/c	0,100	0,100	1	Нет	Нет
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,040	0,040	ОБУВ	0,040	0,000	1	Нет	Нет
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	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.

**Вещества, расчет для которых нецелесообразен
или не участвующие в расчёте**

Критерий целесообразности расчета $E3=0,01$

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0827	Хлорэтилен	5,0E-03

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		Х	У
1	№1	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид	0,009	0,005	0,009	0,007	0,006
0304	Азот (II) оксид	0,009	0,009	0,009	0,009	0,011
0330	Сера диоксид	0,031	0,031	0,033	0,035	0,031
0337	Углерод оксид	0,009	0,005	0,009	0,007	0,006

Перебор метеопараметров при расчете**Набор-автомат**

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области**Расчетные площадки**

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
1	Полное описание	-4000,00	0,00	4000,00	0,00	5000,00	0,00	300,00	300,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	-1495,00	-1997,00	2,00	на границе жилой зоны	с.Орнек
2	2476,00	1541,00	2,00	на границе жилой зоны	а.Белкарагай
3	1413,00	1436,00	2,00	на границе СЗЗ	
4	-444,00	-210,00	2,00	на границе СЗЗ	

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	-444,00	-210,00	2,00	0,04	63	0,84	0,00	0,00	3

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %

0 0 6501 0,04 100,0

3	1413,00	1436,00	2,00	6,14E-03	225	1,68	0,00	0,00	3
---	---------	---------	------	----------	-----	------	------	------	---

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %

0 0 6501 6,14E-03 100,0

1	-1495,00	-1997,00	2,00	3,98E-03	37	2,00	0,00	0,00	4
---	----------	----------	------	----------	----	------	------	------	---

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %

0 0 6501 3,98E-03 100,0

2	2476,00	1541,00	2,00	2,81E-03	238	2,00	0,00	0,00	4
---	---------	---------	------	----------	-----	------	------	------	---

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %

0 0 6501 2,81E-03 100,0

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	-444,00	-210,00	2,00	0,14	63	0,84	0,00	0,00	3

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %

0 0 6501 0,14 100,0

3	1413,00	1436,00	2,00	0,02	225	1,68	0,00	0,00	3
---	---------	---------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %

0 0 6501 0,02 100,0

1	-1495,00	-1997,00	2,00	0,01	37	2,00	0,00	0,00	4
---	----------	----------	------	------	----	------	------	------	---

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %

0 0 6501 0,01 100,0

2	2476,00	1541,00	2,00	0,01	238	2,00	0,00	0,00	4
---	---------	---------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %

0 0 6501 0,01 100,0

Вещество: 0146 Медь оксид (в пересчете на медь)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	-444,00	-210,00	2,00	0,16	63	0,84	0,00	0,00	3

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %

0 0 6501 0,16 100,0

3	1413,00	1436,00	2,00	0,03	225	1,68	0,00	0,00	3
---	---------	---------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %

0 0 6501 0,03 100,0

1	-1495,00	-1997,00	2,00	0,02	37	2,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6501	0,02		100,0				
2	2476,00	1541,00	2,00	0,01	238	2,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6501	0,01		100,0				

Вещество: 0301 Азота диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	-444,00	-210,00	2,00	0,40	76	1,70	9,00E-03	0,04	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3	0,30		74,3				
0	0	2	0,08		19,7				
0	0	6501	0,01		2,5				
0	0	4	4,94E-03		1,2				
0	0	1	6,67E-05		0,0				
3	1413,00	1436,00	2,00	0,07	222	1,50	0,03	0,04	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3	0,03		43,1				
0	0	2	0,01		14,8				
0	0	6501	3,83E-03		5,2				
0	0	4	1,75E-03		2,4				
0	0	1	5,67E-05		0,1				
1	-1495,00	-1997,00	2,00	0,07	39	1,50	0,03	0,04	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3	0,02		36,7				
0	0	2	6,73E-03		10,3				
0	0	6501	2,30E-03		3,5				
0	0	4	1,16E-03		1,8				
0	0	1	3,71E-05		0,1				
2	2476,00	1541,00	2,00	0,06	236	1,50	0,03	0,04	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3	0,02		28,4				
0	0	2	5,60E-03		9,3				
0	0	6501	1,63E-03		2,7				
0	0	4	8,79E-04		1,5				
0	0	1	3,27E-05		0,1				

Вещество: 0304 Азот (II) оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	-444,00	-210,00	2,00	0,04	76	2,00	9,89E-03	0,02	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3	0,02		54,7				
0	0	2	7,89E-03		18,5				
0	0	4	1,54E-03		3,6				
0	0	1	5,74E-06		0,0				
3	1413,00	1436,00	2,00	0,03	222	1,50	0,02	0,02	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	3	2,61E-03	10,3					
0	0	2	8,94E-04	3,5					
0	0	4	5,22E-04	2,1					
0	0	1	4,62E-06	0,0					
1	-1495,00	-1997,00	2,00	0,02	39	1,50	0,02	0,02	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3	1,97E-03		8,0				
0	0	2	5,47E-04		2,2				
0	0	4	3,45E-04		1,4				
0	0	1	3,02E-06		0,0				
2	2476,00	1541,00	2,00	0,02	236	2,00	0,02	0,02	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	3	1,11E-03	4,6
0	0	2	6,49E-04	2,7
0	0	4	3,65E-04	1,5
0	0	1	3,76E-06	0,0

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	-444,00	-210,00	2,00	0,04	75	2,00	0,00	0,00	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	3	0,02	63,9					
0	0	2	0,01	29,5					
0	0	4	2,50E-03	6,5					
0	0	1	1,33E-05	0,0					
3	1413,00	1436,00	2,00	4,87E-03	222	2,00	0,00	0,00	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	3	2,07E-03	42,6					
0	0	2	1,78E-03	36,5					
0	0	4	1,01E-03	20,7					
0	0	1	1,30E-05	0,3					
1	-1495,00	-1997,00	2,00	3,38E-03	39	2,00	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	3	1,61E-03	47,8					
0	0	2	1,09E-03	32,2					
0	0	4	6,68E-04	19,8					
0	0	1	8,50E-06	0,3					
2	2476,00	1541,00	2,00	2,62E-03	237	2,00	0,00	0,00	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	3	1,19E-03	45,5
0	0	2	9,00E-04	34,4
0	0	4	5,19E-04	19,8
0	0	1	7,60E-06	0,3

Вещество: 0330 Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
---	---------------	---------------	---------------	-----------------------	----------------	----------------	-----------------	----------------------	--------------

4	-444,00	-210,00	2,00	0,08	76	1,70	0,05	0,06	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3	0,02		24,6				
0	0	2	4,26E-03		5,6				
0	0	4	9,70E-04		1,3				

3	1413,00	1436,00	2,00	0,06	222	1,50	0,06	0,06	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3	2,00E-03		3,1				
0	0	2	5,88E-04		0,9				
0	0	4	3,43E-04		0,5				

1	-1495,00	-1997,00	2,00	0,06	39	1,50	0,06	0,06	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3	1,51E-03		2,4				
0	0	2	3,59E-04		0,6				
0	0	4	2,27E-04		0,4				

2	2476,00	1541,00	2,00	0,06	236	1,50	0,06	0,06	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3	1,07E-03		1,7				
0	0	2	2,99E-04		0,5				
0	0	4	1,73E-04		0,3				

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	-444,00	-210,00	2,00	0,02	74	1,69	3,56E-04	1,78E-03	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3	9,30E-03		61,3				
0	0	2	2,88E-03		19,0				
0	0	6501	1,79E-03		11,8				
0	0	4	8,15E-04		5,4				
0	0	1	2,30E-05		0,2				

3	1413,00	1436,00	2,00	3,21E-03	223	1,12	8,28E-04	1,78E-03	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3	1,46E-03		45,5				
0	0	6501	4,79E-04		14,9				
0	0	2	2,68E-04		8,3				
0	0	4	1,65E-04		5,1				
0	0	1	1,09E-05		0,3				

1	-1495,00	-1997,00	2,00	2,77E-03	38	1,12	1,12E-03	1,78E-03	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3	1,09E-03		39,3				
0	0	6501	2,86E-04		10,3				
0	0	2	1,64E-04		5,9				
0	0	4	1,08E-04		3,9				
0	0	1	7,12E-06		0,3				

2	2476,00	1541,00	2,00	2,49E-03	237	1,12	1,31E-03	1,78E-03	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3	7,49E-04		30,1				
0	0	6501	2,02E-04		8,1				
0	0	2	1,37E-04		5,5				

0	0	4	8,24E-05	3,3
0	0	1	6,33E-06	0,3

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	-444,00	-210,00	2,00	0,06	63	0,84	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0	0	6501	0,06	100,0					
3	1413,00	1436,00	2,00	0,01	225	1,68	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0	0	6501	0,01	100,0					
1	-1495,00	-1997,00	2,00	6,49E-03	37	2,00	0,00	0,00	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0	0	6501	6,49E-03	100,0					
2	2476,00	1541,00	2,00	4,57E-03	238	2,00	0,00	0,00	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0	0	6501	4,57E-03	100,0					

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	-444,00	-210,00	2,00	0,01	63	0,84	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0	0	6501	0,01	100,0					
3	1413,00	1436,00	2,00	2,38E-03	225	1,68	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0	0	6501	2,38E-03	100,0					
1	-1495,00	-1997,00	2,00	1,55E-03	37	2,00	0,00	0,00	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0	0	6501	1,55E-03	100,0					
2	2476,00	1541,00	2,00	1,09E-03	238	2,00	0,00	0,00	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0	0	6501	1,09E-03	100,0					

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	-444,00	-210,00	2,00	0,39	63	0,84	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0	0	6501	0,39	100,0					
3	1413,00	1436,00	2,00	0,07	225	1,68	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0	0	6501	0,07	100,0					
1	-1495,00	-1997,00	2,00	0,04	37	2,00	0,00	0,00	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0	0	6501	0,04	100,0					
2	2476,00	1541,00	2,00	0,03	238	2,00	0,00	0,00	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									

0 0 6501 0,03 100,0

Вещество: 0621 Метилбензол

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	-444,00	-210,00	2,00	0,13	63	0,84	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6501	0,13		100,0			
3	1413,00	1436,00	2,00	0,02	225	1,68	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6501	0,02		100,0			
1	-1495,00	-1997,00	2,00	0,01	37	2,00	0,00	0,00	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6501	0,01		100,0			
2	2476,00	1541,00	2,00	9,92E-03	238	2,00	0,00	0,00	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6501	9,92E-03		100,0			

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	-444,00	-210,00	2,00	0,02	77	1,63	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	3	0,01		83,9			
	0	0	2	2,25E-03		13,4			
	0	0	4	4,55E-04		2,7			
3	1413,00	1436,00	2,00	2,00E-03	222	1,50	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	3	1,47E-03		73,8			
	0	0	2	3,37E-04		16,8			
	0	0	4	1,87E-04		9,4			
1	-1495,00	-1997,00	2,00	1,44E-03	39	1,50	0,00	0,00	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	3	1,11E-03		77,1			
	0	0	2	2,06E-04		14,3			
	0	0	4	1,24E-04		8,6			
2	2476,00	1541,00	2,00	1,05E-03	236	1,50	0,00	0,00	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	3	7,87E-04		74,8			
	0	0	2	1,71E-04		16,3			
	0	0	4	9,42E-05		9,0			

Вещество: 1042 Бутан-1-ол

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	-444,00	-210,00	2,00	0,39	63	0,84	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6501	0,39		100,0			
3	1413,00	1436,00	2,00	0,07	225	1,68	0,00	0,00	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6501	0,07		100,0				
1	-1495,00	-1997,00	2,00	0,04	37	2,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6501	0,04		100,0				
2	2476,00	1541,00	2,00	0,03	238	2,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6501	0,03		100,0				

Вещество: 1061 Этанол

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	-444,00	-210,00	2,00	9,02E-03	63	0,84	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6501	9,02E-03		100,0				
3	1413,00	1436,00	2,00	1,50E-03	225	1,68	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6501	1,50E-03		100,0				
1	-1495,00	-1997,00	2,00	9,71E-04	37	2,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6501	9,71E-04		100,0				
2	2476,00	1541,00	2,00	6,85E-04	238	2,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6501	6,85E-04		100,0				

Вещество: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	-444,00	-210,00	2,00	0,06	63	0,84	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6501	0,06		100,0				
3	1413,00	1436,00	2,00	0,01	225	1,68	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6501	0,01		100,0				
1	-1495,00	-1997,00	2,00	6,83E-03	37	2,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6501	6,83E-03		100,0				
2	2476,00	1541,00	2,00	4,81E-03	238	2,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6501	4,81E-03		100,0				

Вещество: 1210 Бутилацетат

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	-444,00	-210,00	2,00	0,45	63	0,84	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6501	0,45		100,0				
3	1413,00	1436,00	2,00	0,08	225	1,68	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				

0	0	6501	0,08	100,0					
1	-1495,00	-1997,00	2,00	0,05	37	2,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6501	0,05	100,0					
2	2476,00	1541,00	2,00	0,03	238	2,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6501	0,03	100,0					

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	-444,00	-210,00	2,00	0,03	76	2,00	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	3	0,02	68,1					
0	0	2	7,07E-03	26,7					
0	0	4	1,38E-03	5,2					
3	1413,00	1436,00	2,00	3,28E-03	222	1,50	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	3	2,01E-03	61,3					
0	0	2	8,01E-04	24,4					
0	0	4	4,68E-04	14,2					
1	-1495,00	-1997,00	2,00	2,32E-03	39	1,50	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	3	1,52E-03	65,5					
0	0	2	4,90E-04	21,1					
0	0	4	3,09E-04	13,4					
2	2476,00	1541,00	2,00	1,77E-03	237	2,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	3	8,55E-04	48,4					
0	0	2	5,79E-04	32,7					
0	0	4	3,34E-04	18,9					

Вещество: 1401 Пропан-2-он

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	-444,00	-210,00	2,00	0,22	63	0,84	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6501	0,22	100,0					
3	1413,00	1436,00	2,00	0,04	225	1,68	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6501	0,04	100,0					
1	-1495,00	-1997,00	2,00	0,02	37	2,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6501	0,02	100,0					
2	2476,00	1541,00	2,00	0,02	238	2,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6501	0,02	100,0					

Вещество: 2750 Сольвент нефта

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	-444,00	-210,00	2,00	0,24	63	0,84	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6501	0,24					100,0
3	1413,00	1436,00	2,00	0,04	225	1,68	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6501	0,04					100,0
1	-1495,00	-1997,00	2,00	0,03	37	2,00	0,00	0,00	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6501	0,03					100,0
2	2476,00	1541,00	2,00	0,02	238	2,00	0,00	0,00	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6501	0,02					100,0

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	-444,00	-210,00	2,00	0,08	63	0,84	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6501	0,08					100,0
3	1413,00	1436,00	2,00	0,01	225	1,68	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6501	0,01					100,0
1	-1495,00	-1997,00	2,00	8,44E-03	37	2,00	0,00	0,00	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6501	8,44E-03					100,0
2	2476,00	1541,00	2,00	5,95E-03	238	2,00	0,00	0,00	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6501	5,95E-03					100,0

Вещество: 2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на С)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	-444,00	-210,00	2,00	0,22	64	0,84	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6501	0,20					93,5
	0	0	3	9,98E-03					4,6
	0	0	2	2,52E-03					1,2
	0	0	4	1,66E-03					0,8
	0	0	1	1,04E-04					0,0
3	1413,00	1436,00	2,00	0,04	225	1,68	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
	0	0	6501	0,03					89,9
	0	0	3	2,03E-03					5,4
	0	0	2	1,03E-03					2,7
	0	0	4	6,61E-04					1,8

0	0	1	1,04E-04	0,3					
1	-1495,00	-1997,00	2,00	0,02	37	2,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6501	0,02	88,7					
0	0	3	1,38E-03	5,6					
0	0	2	8,06E-04	3,3					
0	0	4	5,31E-04	2,1					
0	0	1	8,38E-05	0,3					
2	2476,00	1541,00	2,00	0,02	238	2,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6501	0,02	87,7					
0	0	3	1,02E-03	5,8					
0	0	2	6,83E-04	3,9					
0	0	4	4,04E-04	2,3					
0	0	1	7,51E-05	0,4					

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	-444,00	-210,00	2,00	0,01	63	0,84	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6501	0,01	100,0					
3	1413,00	1436,00	2,00	2,23E-03	225	1,68	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6501	2,23E-03	100,0					
1	-1495,00	-1997,00	2,00	1,44E-03	37	2,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6501	1,44E-03	100,0					
2	2476,00	1541,00	2,00	1,02E-03	238	2,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6501	1,02E-03	100,0					

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	-444,00	-210,00	2,00	0,13	63	0,84	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6501	0,13	99,8					
0	0	6502	3,05E-04	0,2					
3	1413,00	1436,00	2,00	0,02	225	1,68	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6501	0,02	99,8					
0	0	6502	5,20E-05	0,2					
1	-1495,00	-1997,00	2,00	0,01	37	2,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6501	0,01	99,7					
0	0	6502	3,39E-05	0,3					
2	2476,00	1541,00	2,00	9,54E-03	238	2,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					

0	0	6501	9,52E-03	99,7
0	0	6502	2,39E-05	0,3

Вещество: 2930 Пыль абразивная

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	-444,00	-210,00	2,00	0,09	63	0,84	0,00	0,00	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6501	0,09	100,0

3	1413,00	1436,00	2,00	0,02	225	1,68	0,00	0,00	3
---	---------	---------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6501	0,02	100,0

1	-1495,00	-1997,00	2,00	0,01	37	2,00	0,00	0,00	4
---	----------	----------	------	------	----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6501	0,01	100,0

2	2476,00	1541,00	2,00	7,08E-03	238	2,00	0,00	0,00	4
---	---------	---------	------	----------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6501	7,08E-03	100,0

Вещество: 6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	-444,00	-210,00	2,00	0,07	63	0,84	0,00	0,00	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6501	0,07	100,0

3	1413,00	1436,00	2,00	0,01	225	1,68	0,00	0,00	3
---	---------	---------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6501	0,01	100,0

1	-1495,00	-1997,00	2,00	8,03E-03	37	2,00	0,00	0,00	4
---	----------	----------	------	----------	----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6501	8,03E-03	100,0

2	2476,00	1541,00	2,00	5,66E-03	238	2,00	0,00	0,00	4
---	---------	---------	------	----------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6501	5,66E-03	100,0

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	-444,00	-210,00	2,00	0,28	76	1,70	0,01	0,07	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	3	0,20	72,4

0	0	2	0,05	19,0
---	---	---	------	------

0	0	6501	6,41E-03	2,3
---	---	------	----------	-----

0	0	4	3,69E-03	1,3
---	---	---	----------	-----

0	0	1	4,17E-05	0,0
---	---	---	----------	-----

3	1413,00	1436,00	2,00	0,09	222	1,50	0,05	0,07	3
---	---------	---------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	3	0,02	24,6

0	0	2	7,24E-03	8,4
---	---	---	----------	-----

	0	0	6501	2,40E-03	2,8					
	0	0	4	1,31E-03	1,5					
	0	0	1	3,54E-05	0,0					
1	-1495,00	-1997,00	2,00	0,08	39	1,50	0,06	0,07	4	

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	3	0,02	19,9
0	0	2	4,43E-03	5,5
0	0	6501	1,44E-03	1,8
0	0	4	8,64E-04	1,1
0	0	1	2,32E-05	0,0

2	2476,00	1541,00	2,00	0,08	236	1,50	0,06	0,07	4
---	---------	---------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	3	0,01	14,7
0	0	2	3,68E-03	4,8
0	0	6501	1,02E-03	1,3
0	0	4	6,58E-04	0,9
0	0	1	2,05E-05	0,0

Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	-444,00	-210,00	2,00	0,04	66	1,09	0,00	0,00	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6501	0,03	79,4
0	0	3	6,32E-03	15,7
0	0	2	1,22E-03	3,0
0	0	4	7,39E-04	1,8

3	1413,00	1436,00	2,00	7,05E-03	224	1,72	0,00	0,00	3
---	---------	---------	------	----------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6501	5,52E-03	78,3
0	0	3	9,25E-04	13,1
0	0	2	3,71E-04	5,3
0	0	4	2,30E-04	3,3

1	-1495,00	-1997,00	2,00	4,69E-03	37	2,00	0,00	0,00	4
---	----------	----------	------	----------	----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6501	3,60E-03	76,9
0	0	3	6,29E-04	13,4
0	0	2	2,74E-04	5,8
0	0	4	1,80E-04	3,8

2	2476,00	1541,00	2,00	3,37E-03	238	2,00	0,00	0,00	4
---	---------	---------	------	----------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6501	2,54E-03	75,3
0	0	3	4,64E-04	13,8
0	0	2	2,32E-04	6,9
0	0	4	1,37E-04	4,1

17.3. Расчет отходов на период строительства

При демонтажных работах возможно образование отходов порядка:

№	Наименование	Объем демонтажа, тонн
1	Железо и сталь	50,000000
2	Смешанные отходы строительства	1 000,000000

Огарки сварочных электродов

Расчет образования огарков выполнен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» [23].

Норма образования отхода рассчитывается по формуле п.2.22 методики:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha,$$

т/год где: $M_{\text{ост}}$ – расход электродов по проекту,

т/год,

α – остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода согласно п. 2.22 методики.

Расход электродов, т/год	Остаток электрода	Отходы огарков, т/год
160,000000	0,015	2,400000

Тара из-под лакокрасочных материалов

Расчет образования выполнен в соответствии с "Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" [23].

Количество образующейся загрязнённой металлической тары из-под лакокрасочной продукции рассчитывается по формуле (п.2.35):

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i \text{ т/год}$$

где: M_i - масса i-го вида тары,

т/год; n - число видов

тар;

M_{ki} - масса краски в i-ой таре, т/год;

α_i - содержание остатков краски в i-ой таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Наименование продукции	Вид тары	Количество материалов, т	Количество тар в год, шт.	Масса краски в одной таре, т	Масса тары без краски, т	Содержание остатков краски в таре	Кол-во отходов тары, т/год
Грунтовка, эмаль, краска	Металлическая тара	105,000	4200	0,025	0,0010	0,010	5,250000

Промасленная ветошь

Нормативное количество промасленной ветоши определено по "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", (п.2.32) [23], исходя из поступающего количества ветоши, с учётом норматива содержания

$N = M_0 + M + W$	, т/год,
$M = 0.12 \cdot M_0$	
$W = 0.15 \cdot M_0$	

в ветоши масел и влаги:

где: M_0 - количество необходимой для ремонта ветоши, т/год; M - содержание в ветоши масел, т/год;
 W - содержание в ветоши влаги, т/год

Количество ветоши по сметам составляет 250 кг

Количество отходов ветоши промасленной при строительстве составит:

Всего отходы ветоши составят: **3,175000 т**

Твердые бытовые отходы

Количество твердо-бытовых отходов рассчитывается по "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", (п.2.44) [23].

Количество бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M = T \cdot m \cdot \rho, \text{ т/год}$$

где: T – списочная численность, чел (принято по проекту);
 m – удельная норма образования бытовых отходов на 1 работающего, м³/год (согласно п. 2.44 методики);
 ρ – плотность бытовых отходов, т/м³ (согласно п. 2.44 методики);

Списочная численность, чел	Продолжительность строительства, месяцев	Удельная норма образования бытовых отходов на 1 работающего, м ³ /год	Плотность бытовых отходов, т/м ³	Количество ТБО, т/год
500	20	0,3	0,25	62,500000

Примечание: расчет образования ТБО рассчитан на 20 месяцев строительства

18. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Задание на разработку проектно-сметной документации

Приложение 2. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ03VWF00335336 от 22.04.2025 года.

Приложение 3. Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на рабочий проект «Аэропорт со взлетно-посадочной полосой Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области» №KZ63VVX00403172 от 12.09.2025 г.

Приложение 4. Постановление на участок №117 от 3 июля 2025 г.

Приложение 5. Архитектурно-планировочное задание

Приложение 6. Согласование №KZ77VRC00022928 от 23.04.2025 г. с РГУ "Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Приложение 7. Мотивированный отказ № KZ03VWF00379859 от 01.07.2025 г. от РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Приложение 8. Мотивированный отказ №KZ67VDC00111094 от 05.05.2025 г. от ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области»

Приложение 9. Письмо № 04-02-05/642 от 25.04.2025 года РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» по информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие»

Приложение 10. Письмо №01-06/273 от 8 мая 2025 г РГУ «Катон-Карагайский государственный национальный природный парк»

Приложение 11. Письмо №ЗТ-2025-01234054 от 28.04.2025 г. РГУ "Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" ответ об отсутствии Краснокнижных животных

Приложение 12. Протоколы по замерам дозиметрического контроля и радону

Приложение 13. Письмо ГУ «Управление ветеринарии Восточно-Казахстанской области» 28.03.2025 №ЗТ-2025-00925177 об отсутствии очагов сибирской язвы в радиусе 1000 м

Приложение 14. Справка по фону

Приложение 15. Лицензия

Приложение 1

Задание на разработку проектно-сметной документации

Приложение 2

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду
№KZ03VWF00335336 от 22.04.2025 года

Приложение 3

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на рабочий проект
«Аэропорт со взлетно-посадочной полосой Катон-Карагайского района Восточно-
Казахстанской области» №KZ63VVX00403172 от 12.09.2025 г.

Приложение 4

Постановление на участок №117 от 3 июля 2025 г.

Приложение 5

Архитектурно-планировочное задание

Приложение 6

Согласование №KZ77VRC00022928 от 23.04.2025 г. с РГУ "Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Приложение 7

Мотивированный отказ № KZ03VWF00379859 от 01.07.2025 г. от РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Приложение 8

Мотивированный отказ №KZ67VDC00111094 от 05.05.2025 г. от ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области»

Приложение 9

Письмо № 04-02-05/642 от 25.04.2025 года РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» по информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие»

Приложение 10

Письмо №01-06/273 от 8 мая 2025 г РГУ «Катон-Карагайский государственный
национальный природный парк»

Приложение 11

Письмо №ЗТ-2025-01234054 от 28.04.2025 г. РГУ "Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" ответ об отсутствии Краснокнижных животных

Приложение 12

Протоколы по замерам дозиметрического контроля и радону

Приложение 13

Письмо ГУ «Управление ветеринарии Восточно-Казахстанской области» 28.03.2025 г.
№ЗТ-2025-00925177 об отсутствии очагов сибирской язвы в радиусе 1000 м

Приложение 14

Справка по фону

Приложение 15

Лицензия