

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ:

**«Строительство железнодорожного подъездного пути
в Индустриальном парке
г. Нур-Султан по станции Сороковая»**

ТОО «Казэкоэксперт»



ОГЛАВЛЕНИЕ:

1. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	5
1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ, ОЧЕРЕДНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА И ПУСКОВЫЕ КОМПЛЕКСЫ	5
1.2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА	9
1.3. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО УРОВНЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	13
1.4. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	13
1.5. ОБОСНОВАНИЕ ДАННЫХ О ВЫБРОСАХ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ	25
1.6. ХАРАКТЕРИСТИКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОДЫ ОСОБО НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ)	37
1.7. РАСЧЕТ И АНАЛИЗ ВЕЛИЧИН ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	38
1.8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (ПДВ) ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ	41
1.9. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА	44
1.10. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТИЯ РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	45
1.11. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОЗДУХООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ И УСТРОЙСТВ	45
2. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ	49
2.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ПРЕДПРИЯТИЯ	49
2.2. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ	51
2.3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОДЗЕМНЫХ И ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД	54
3. ВОССТАНОВЛЕНИЕ (РЕКУЛЬТИВАЦИЯ) ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ, ОХРАНА НЕДР И ЖИВОТНОГО МИРА	55
3.1. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ	55
3.2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОЧВ ОТ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА	56
3.3. ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	62
4. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ	63
5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	67
6. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ	68
7. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ	70
8. ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	72
9. ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ	74
10. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	75
11. ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ	77
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КАРТА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА	80
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СПРАВКА ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ПО Г. НУР-СУЛТАН	82
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ	84
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЛИЦЕНЗИЯ ТОО «КАЗЭКОЭКСПЕРТ»	86
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. РАСЧЕТ ПОЛЕЙ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	87
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ	100

Аннотация

В настоящем проекте «РООС» содержится оценка воздействия на окружающую природную среду выбросов от проектируемого объекта: «Строительство железнодорожного подъездного пути в Индустриальном парке г. Нур-Султан по станции Сороковая».

Период строительства – 4 мес.

Рассматриваемый объект на период строительства представлен 16-ю неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ.

Выбросы в атмосферу на период строительства содержат 15 загрязняющих веществ: железа оксиды, марганец и его соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, уайт-спирит, ксилол, бутилацетат, пыль абразивная, углеводороды предельные C12-19, взвешенные частицы, сольвента нафта, 2-этоксиэтанол, спирт этиловый, толуол, пропан-2-он, диоксид азота и 1 группа суммации: ПЛ (2902+2908+2930) (без учета автотранспорта).

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу от источников на период строительства составляет 11,070075 т/год (без учета выброса от автотранспорта).

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

Сумма платежей на период строительства составит 4173 тенге.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ произведен на программе "ЭРА" v. 2.0 фирмы "Логос-Плюс" г. Новосибирск.

В разделе также приведены данные по водопотреблению и водоотведению проектируемого объекта, качественному и количественному составу отходов, образующихся в процессе деятельности проектируемого объекта.

Согласно Экологического кодекса РК от 02.01.21 г. №400 VI (приложение 2) проектируемый объект на период эксплуатации относится к IV категории. Согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 (п.12, п/п2, п/п 4) – на период строительства объект относится к III категории.

ВВЕДЕНИЕ

Проект РООС к рабочему проекту «Строительство железнодорожного подъездного пути в Индустриальном парке г. Нур-Султан по станции Сороковая» разработан на основании Законов Республики Казахстан.

В проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами от источников на период строительства и в процессе эксплуатации, определены предложения по охране природной среды, приведены основные характеристики проведения работ, рассмотрены вопросы водоснабжения и водоотведения, воздействие отходов предприятия на окружающую среду. Кроме того, в разделе проведен предварительный расчет платежей за загрязнение окружающей среды.

Проект РООС к рабочему проекту «Строительство железнодорожного подъездного пути в Индустриальном парке г. Нур-Султан по станции Сороковая» разработан на основании: задания на проектирование ТОО «Баракат Инвест», Технических условий АО «НК» «Казахстан Темір жолы» № 2466-и от 28 июля 2021 года на примыкание железнодорожного подъездного пути ТОО «Баракат Инвест» по станции Сороковая, Экологического кодекса Республики Казахстан от 02 января 2021 года № 400-VI.

При разработке раздела использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Разработчик РООС : **ТОО "Казэкоэксперт"**
тел./факс: 8(717)2 54 15 38, 87759408348

Заказчик объекта: **ТОО «Баракат Инвест»**

1. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1. Общие сведения о предприятии, очередность строительства и пусковые комплексы

Участок под строительство железнодорожного пути ТОО «Баракат Инвест» расположен на территории Индустриального парка города Нур-Султан. Рабочий проект Генерального плана производственной базы ТОО «Баракат Инвест» разработан в 2015 г. При разработке проекта проектируемого железнодорожного пути была произведена увязка вертикальных отметок с отметками и плановым положением объектов генерального плана и производственной базы ТОО «Баракат Инвест» в соответствии действующих норм и допусков для смежных объектов, в том числе по нормам ГОСТ 9238-2013 «Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений» рис. 25 – Габарит «Сп» линия 1-2-3-4-5-6-7.

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 820 м.

Транспортная сеть железных дорог в районе проектирования представлена подъездными железнодорожными путями ТОО «Темірсервис Астана» имеющего непосредственное примыкание к общей сети магистральных железных дорог через станцию «Сороковая» «Акмолинского отделения дороги». ТОО «Темірсервис Астана» (далее – ТСА) включено в местный раздел Государственного регистра субъектов естественных монополий по городу Нур-Султан в сфере подъездных путей, в части предоставления подъездного пути для проезда подвижного состава и предоставление подъездного пути для маневровых работ, погрузки-выгрузки, и других технологических операций перевозочного процесса, а также для стоянки подвижного состава, непредусмотренной технологическими операциями перевозочного процесса. Общая протяженность подъездных путей ТСА составляет 18,532 километров. Железнодорожный подъездной путь предприятия ТОО «Баракат Инвест» примыкает к соединительным подъездным путям ТОО «Темірсервис Астана» в зоне Индустриального парка г. Нур-Султан. На территории ТОО «Баракат Инвест» планируется строительство железнодорожного соединительного пути, имеющего выход на грузовой фронт выгрузочного пути. Проектом предусмотрено строительство железнодорожного пути № 1 (условно) от места примыкания к Северо-западному соединительному пути ТОО «Темірсервис Астана» стрелочным переводом ручного управления № 23 на ПК 4+16,30 соединительного пути, далее по отведенному под строительство железнодорожного пути предприятия земельному участку проектируется в направлении территории ТОО «Баракат Инвест». На территории предприятия для пути № 1 (условно) предусматривается устройство грузового фронта № 1 от начала прямого горизонтального участка, длиной 81,14 метров.

В соответствии «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №165 пп. 9, 10 уровень ответственности определен: второй – нормальный, техническая сложность: технически не сложный объект. В соответствии требований СН РК 3.03-22-2013 «Промышленный транспорт» проектируемый железнодорожный путь определен

как внутренний, состоящий из соединительной части, от стрелочного перевода примыкания до погрузочно-разгрузочного пути, и погрузочно-разгрузочной части пути на которой расположен фронт грузовых операций в пределах линейного грузового фронта. По своему назначению для грузовых перевозок, объему перевозок менее 3 млн т брутто/год и допустимой скорости движения при маневровом характере работы до 25 км/ч – проектируемый железнодорожный путь отнесен к IIIп категории. Примыкание соединительного пути ТОО «Баракат Инвест» будет осуществлено в нецентрализованной зоне к Северо-западному соединительному пути ТОО «Темірсервис Астана». Примыкание принято с учетом расположения земельного участка территории предприятия из условий соблюдения границ смежных территорий. Место расположения стрелочного перевода № 23 для примыкания пути ТОО «Баракат Инвест» определено проектом на ПК 4+16,30 Северо-западного соединительного пути ТОО «Темірсервис Астана» (центр стрелочного перевода) с устройством проектируемого пути по боковому направлению стрелочного перевода примыкания.

Сбрасывающий башмак устанавливается непосредственно на рельс и заставляет колесо резко сворачивать, направляя его при этом вверх, чтобы оно повисло в воздухе и перестало опираться на поверхность железнодорожного полотна. Состоит башмак из плиты металлической с ребром, поставленным наискось, иногда сверху устанавливается колодка тормозная. Резьбовое крепление обеспечивает надежную его установку на рельс, а язычок для подъема колеса колесной пары на остяк, имеет дугообразную форму. Установка производится при помощи гибких тяг. Рядом устанавливается указатель путевого заграждения - фонарь прямоугольной формы, днем виден круг белого цвета с горизонтальной полосой черного цвета. Ночью это белый огонь с черной полосой. Если башмак снят, то полоса из горизонтальной становится вертикальной. Границей железнодорожного подъездного пути предприятия ТОО «Баракат Инвест» является знак «Граница подъездного пути», установленный с левой стороны на обочине пути в створе с предельным столбиком проектируемого стрелочного № 23 на ПК 0+56,20 до упора. Стрелочный перевод № 23 по окончании строительства и приемки в постоянную эксплуатацию передается на баланс ТОО «Темірсервис Астана», текущее содержание и ремонт железнодорожного пути будет осуществляется собственными силами предприятия ТОО «Баракат Инвест», либо по договору со специализированной организацией занимающейся текущим обслуживанием и ремонтом железнодорожных путей.

В составе данного рабочего проекта предусматривается проектирование:

- Железнодорожный путь № 1 (условно) полной длиной 260,00 м от места примыкания к Северо-западному соединительному пути ТОО «Темірсервис Астана» до упора.

Проектные решения

План и продольный профиль ж/д пути в соответствии с согласованной с ТОО «Темірсервис Астана» схемой выбора места примыкания ж.д. пути предприятия ТОО «Баракат Инвест», железнодорожный путь проектируется от запроектированного стрелочного перевода № 23 Северо-западного соединительного пути ТОО «Темірсервис Астана». В плане положение пути диктуется выбранным местом примыкания и положением отведенной территории пред-

приятия ТОО «Баракат Инвест». План на протяжении 260,00 метров от центра стрелочного перевода примыкания № 23 до упора пути № 1 (условно) проектируется в прямых и кривых участках. Предусматриваются следующие элементы плана пути:

- От центра стрелочного перевода примыкания графически проектируется прямой участок длиной 53,26 метров, в том числе 37,45 метров от хвоста крестовины стрелочного перевода до начала кривой;
- Следующим элементом плана пути проектом предусмотрена кривая радиус кривой 200 метров, угол поворота 25056'21", длина кривой 90,54 м;
- Прямой участок до следующей кривой 1,97 м;
- Далее проектом предусмотрена кривая обратного направления, радиус кривой 160 метров, угол поворота 11051'1", длина кривой 33,09 м;
- От конца кривой до упора подъездной путь запроектирован прямым участком длиной 81,14 метров, на данном участке проектируемого подъездного пути располагается фронт выгрузки вагонов, вмещающий 5 (пять) условных вагонов.

Переездов на пересечении с автомобильными дорогами общего пользования не предусмотрено, внутренних проездов на проектируемом железнодорожном пути на момент проектирования не предусмотрено, пересечения с линиями подземных коммуникаций и ВЛ отсутствуют. Заканчивается путь деревянным железнодорожным упором. Полная длина проектируемого железнодорожного пути № 1 (условно) от центра стрелочного перевода № 23 до упора составила 260,00 метров, полезная длина от предельного столбика стрелочного перевода № 23 до упора – 203,80 метров. Длина грузового фронта выгрузки вагонов определена длиной от начала прямого горизонтального участка до упора в конце пути – 81,14 метров и вмещает одновременно пять условных вагонов. В месте примыкания существующий профиль участка Северозападного соединительного пути ТОО «Темірсервис Астана» представлен подъемом с величиной уклона 0,8‰. Проектируемый профиль пути № 1 (условно) представлен спуск с величиной уклона 3,20‰ на 100 метров по проектному уровню положения головки рельса. От ПК 1+00,00 до ПК 2+60,00 запроектирована нулевая площадка длиной 160,00 метров по проектному уровню положения головки рельса в соответствии планировочной отметки на грузовом фронте проектируемого пути. Значение уклонов продольного профиля проектируемого пути не превышает алгебраической разности уклонов свыше 10 ‰, сопряжения уклонов в вертикальной плоскости кривыми не требуется.

Земляное полотно

Земляное полотно проектируемого пути на всем протяжении представлено насыпью типовой конструкции высотой насыпи до 6 метров. Перед началом отсыпки земляного полотна производится срезка почвенно-растительного слоя толщиной 20 см по всей длине трассы проектируемого железнодорожного пути. Ширина земляного полотна на прямом участке насыпи принята – 5,80 метра. В кривых земляное полотно увеличивается с наружной стороны на 0,3 м и составляет 6,1 метров, в соответствии табл. 5 СП РК 3.03-122-2013. Верх земляного полотна типовой конструкции в виде сливной призмы толщиной 0,15м, шириной поверху 2,30 м.

Верхнее строение пути

Верхнее строение пути запроектировано согласно требованиям СП РК 3.03-122- 2013 и ВСН 94-77 - «Инструкция по устройству верхнего строения железнодорожных путей». В месте примыкания железнодорожного подъездного пути ТОО «Баракат Инвест» предусмотрена укладка левостороннего обыкновенного стрелочного перевода типа Р65 по типу рельсов пути примыкания, маркой крестовины 1/9 (проект 2215.00.000), на деревянных брусках. От стрелочного перевода до упора проектируется подъездной путь из старогодных рельсов Р-65 длиной 12,50 метров на новых деревянных шпалах II типа. Эюра шпал в кривой и на прямых 1600 шпал на 1 км пути. Верхнее строение пути запроектировано согласно рекомендациям СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» и обоснованы требованиями технического задания на проектирование и конструкцией существующих путей примыкания.

Переездов на проектируемом железнодорожном пути предприятия ТОО «Баракат Инвест» не предусмотрено. Пересечений с подземными и надземными линиями энергоснабжения и коммуникациями не существует. Искусственные сооружения на проектируемом пути не предусмотрены.

Вертикальная планировка решена в соответствии с рельефом местности, застройки территории производственной базы, а также проектируемой отметкой головки рельса проектируемого пути. В зимнее время должна предусматриваться своевременная очистка пути и прилегающей территории от снега и его вывоз. В осенне-весенний период предусмотрено проведение мероприятий по организованному пропуску поверхностных вод с целью предотвращения образования замачивания земляного полотна. Вопрос сбора и организованного отвода воды на территории ТОО «Баракат Инвест» решается комплексно при благоустройстве территории.

Ситуационная карта-схема района размещения проектируемого подъездного пути приведена в приложении 1.

Площадка предприятия расположена на местности, имеющей равнинный рельеф. Перепад высот на местности не превышает 50 м на 1 км.

Приложение топографической карты не требуется.

1.2. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района площадки строительства

Проектируемый объект по климатическому районированию территории относится к 1 климатическому району, подрайон I-B (СП РК 2.04.01 – 2017 г.).

Климат района резкоконтинентальный с суровой малоснежной зимой и сухим жарким летом. Самый холодный месяц - январь, самый теплый - июль. Для климата района характерна интенсивная ветровая деятельность. Среднегодовая скорость ветров составляет 3,8 м/с. В холодный период года преобладают ветра южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), в теплое время возрастает интенсивность ветров северных румбов. Климатическая характеристика района по данным многолетних наблюдений метеостанции приведена ниже.

Рельеф местности равнинный, перепад высот в радиусе 2 км не превышает 50 м на 1 км, коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен с учетом фоновых концентраций в атмосферном воздухе в целом по городу Астана. Основные метеорологические характеристики района и данные на повторяемость направлений ветров приведены в таблицах 1.2-1, 1.2-2.

таблица 1.2-1.

Ветры

Наименование показателей	Месяц	Ед. изм.	Показатели по румбам							
			С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Повторяемость ветров	январь	%	11	9	7	5	11	25	23	9
Средняя скорость	январь	м/с	4,8	5,9	4,4	4,2	5,6	7,7	6,4	4,5
Повторяемость ветров	июль	%	12	19	10	10	8	11	14	16
Средняя скорость	июль	м/с	5,1	5,0	5,1	4,4	4,4	5,0	5,4	5,1
Объем снеготранспорта		м³/пм	7	101	24	24	12	560	109	22

таблица 1.2-2.

Характерные периоды по температуре воздуха

Средняя температура периода	Данные о периоде		
	Начало, дата	Конец, дата	Продолжительность, дней
1	2	3	4
выше 0 °С	10.IV	24.X	196
выше 5 °С	22.IV	07.X	165
выше 10 °С	05.V	20.IX	137
ниже 8 °С	24.IV	05.X	215

Природно-климатические условия площадки строительства следующие:

Климат (метеостанция Астана)

Дорожно-климатическая зона - IV

Средние температуры воздуха:

- годовая - 1,4 °C
- наиболее жаркий месяц (июль) - 27 °C

Наиболее холодные:

- месяц (январь) - 15,2 °C
- пятидневка обеспечен. 0,98 - 37,0 °C
- обеспечен. 0,92 - 37,0 °C
- сутки обеспечен. 0,98 - 41,0 °C
- обеспечен. 0,92 - 39,0 °C

Среднегодовое количество осадков - 335 мм, в том числе в зимний период - 91 мм. Количество дней с градом - 2, с гололедом - 6, с туманом - 10, с ветрами свыше 15 м/с - 40.

За условную отметку 0.000 принят уровень пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 356.40.

Геолого-литологическое строение.

В геолого-литологическом строении до глубины 6,0 метров принимают следующие отложения: Техногенные отложения (tQIV) ИГЭ-1 Насыпной грунт представлен суглинком, коричневого и темно-коричневого цветов, твердой консистенции, с примесью органических веществ 9 Четвертичная система Верхнечетвертичные-современные отложения (dpQIII-IV) ИГЭ-2 Суглинок, коричневого цвета, полутвердой и тугопластичной консистенции, с прослойками супеси мощностью до 20 см. ИГЭ-3 Песок пылеватый, коричневого цвета, насыщенный водой, средней плотности, полимиктового состава, с прослойками суглинка мощностью до 20 см. Каменноугольная система Нижний карбон (eC1) ИГЭ-2. Суглинок, желтовато-бурый, зеленовато-бурый, твердый, с пятнами ожелезнения и омарганцевания Гидрогеологические условия. Подземные воды на участке работ вскрыты в четвертичных отложениях. Появление подземных вод отмечено на глубине 2,9÷3,6 м. Установившийся УПВ по замеру на март 2021 г. зафиксирован на глубине 1,90÷2,20 м от поверхности земли, т.е. на отметках 355,24÷355,56 м, за прогнозируемый рекомендуется принять уровень на 1,0 м выше уста новившегося на период изысканий. Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осад ков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока. Уровень подземных вод (УПВ) подвержен сезонным колебаниям. Наиболее низкое от поверхности земли (минимальное) положение УПВ отмечается в марте, высокое (максимальное) – в начале мая. Минерализация подземных вод составляет 2069 мг/л, что характеризует их как соле ные. По химическому составу воды гидрокарбонатно-сульфатные натриевые, общая жест кость 7,5м.моль/дм3 Согласно СП РК 2.01-101-2013 подземные воды обладают слабой углекислотной агрессией по отношению к бетонам марки W4; по отношению к бетону марки W4 на портландцементе не обладают сульфатной агрессией; по отношению к арматуре железобетонных конструкций.

при периодическом смачивании – слабоагрессивные; при постоянном погружении – неагрессивные. Физико-механические свойства грунтов. В пределах сжимаемой толщи грунтов выделены следующие инженерно геологические элементы: - первый – слой насыпного грунта, tQIV, вскрытой мощностью 0.80-1.40 м; - второй – слой суглинка, dpQIII-IV, вскрытой мощностью 2,8-2,90 м; - третий – слой песка пылеватого, dpQIII-IV, вскрытой мощностью 0,90-1,0 м; - четвертый – слой суглинка, eC1, вскрытой мощностью 0,80-1,20 м; 10. Выделение инженерно-геологических элементов производилось по литологическим особенностям и физико-механическим свойствам грунтов. Нормативные характеристики выделенных инженерно-геологических элементов определены по лабораторным данным.

Растительный и животный мир

В состав зеленых насаждений входят городские парки и сады, внутриквартальные насаждения, озелененные магистрали и улицы.

Площадь городского зеленого фонда составляет 3321,2 га. Под парками, скверами, бульварами занято 316,2 га. Основной набор видов, находящихся в городских посадках в хорошем состоянии, следующий: вязы обыкновенный и мелколистный, тополя бальзамический, белый и черный, яблоня сибирская, клен ясенелистный, лох узколистный, жимолость татарская, смородина золотистая и др. В оформлении центральной части города и территории ряда предприятий используется ель сибирская, сосна обыкновенная, лиственница сибирская, сирень обыкновенная, миндаль степной, ива ломкая. Кроме того, в посадках встречается сирень, жимолость татарская, вишня кустарниковая, акация желтая.

В условиях хорошего ухода в частных домах растут яблоня, абрикос, груша, слива, вишня. Разнообразные зеленые насаждения увеличивают влажность воздуха, газообмен и выполняют определенную роль в борьбе с загрязнением атмосферы.

Известно, что запыленность на озелененных кварталах ниже, на 40%, чем на открытых площадках. Несомненно, что кроме парков и садов основную роль в системе озеленения играют сады жилых кварталов. Велико значение и придорожных посадок. Большая часть, существующей в настоящее время растительности окрестностей города Астана, особенно в северной, северо-западной и северо-восточной частях, представлена средней и сильной стадиями трансформации первичного естественного растительного покрова.

Характеристика животного мира Ишим-Нуринаского междуречья Фауна Ишим - Нуринаского междуречья типично степная, характеризующаяся определенным своеобразием. Наличие обширных пойменных рек (Ишим, Нуры) и степных озер значительно обогащает территорию дендрофильными, водоплавающими и околотовными видами животных.

Рыбы. На обследованных степных реках (Ишим, Нура) установлено обитание лишь 11 видов рыб: щука, уклея, плотва, красноперка, язь, линь, лещ, карась, окунь, сазан, сом. Наиболее многочисленными являются плотва - серушка и окунь, составляющие от 65 до 90% уловов. Наиболее благополучное состояние ихтиофауны можно констатировать для р. Ишим, на остальных речках численность и видовое разнообразие рыб низкое.

Земноводные и пресмыкающиеся. Из земноводных в междуречье встречается 5 видов: зеленая жаба, озерная и остромордая лягушки, краснобрюхая жерлянка, обыкновенная чесночница. Из 8 видов пресмыкающихся повсеместно встречается прыткая ящерица, численность которой составляла от 5,8 до 37,8 особей/га. Живет она, главным образом, по открытым степным участкам, в лесополосах, по обочинам дорог и по сухим берегам водоемов. По всей территории междуречья изредка встречается степная гадюка. Отмечали ее в лесополосах, на территории свалок, изредка в степи.

Анализ особенностей территориального размещения и численности земноводных и пресмыкающихся показал, что в степной части междуречья они сохранились преимущественно в пойме р. Ишим и некоторых ее притоков.

На остальной территории, сильно освоенной в хозяйственном отношении они более редки.

Птицы. Для Ишим-Нурина междуречья известно пребывание 180 видов птиц. В настоящее время в междуречье гнездится 120 видов птиц, из них 8 видов являются оседлыми (сизый голубь, кольчатая горлица, тетерев, серая куропатка, большой пестрый дятел, сорока, домовый и полевой воробьи). Остальные виды являются пролетными и редко залетными. В населенных пунктах основу населения птиц составляют синантропные виды: воробей (543) и сизый голубь (222).

Фоновыми птицами являются грач (35), галка (32,3), полевой воробей (20,7), скворец (18,7), сорока (10) и деревенская ласточка (9).

Млекопитающие. На территории междуречья отмечен 31 вид. Наиболее важной в промысловом отношении группой являются копытные, особенно кабан и косуля, основные местообитания которых сосредоточены в пойменных лесах Ишима и Нуры. Из хищных зверей по всей территории распространена лисица. Остальные виды (волк, корсак, енотовидная собака) сравнительно редки. Из куньих встречаются горностай, ласка, но наиболее обычен повсеместно степной хорь, встречающийся в степных лесополосах как на месторождении, так и по всей прилегающей местности. Нередок барсук.

Из зайцеобразных наиболее обычен заяц-русак, населяющий главным образом лесополосы и кустарниковые заросли в степи.

Повсеместно наиболее многочисленными оказались мышевидные грызуны - лесная и домовая мыши. Для увлажненных и высокотравных припойменных участков характерен большой суслик, а по сухим полынно-злаковым участкам всюду встречается малый суслик, численность которого достигает 55-60 особей/га. Колонии слепушонок встречали как на месторождении, так и в других местах междуречья, главным образом по берегам рек. Отмечены также в междуречье серый хомячок, обыкновенный хомяк, водяная и обыкновенная полевки, большой тушканчик, серая крыса.

1.3. Характеристика района расположения предприятия по уровню загрязнения атмосферного воздуха

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и т.д.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ. Представлены машинные распечатки карт рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в приложении 5.

Постов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, стационарных постов Казгидромета на территории проведения работ нет.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ, произведен с учетом фоновых концентраций, предоставленных РГП «Казгидромет». Фоновые концентрации установлены с учетом данных наблюдений по г. Нур-Султан за период 2016 - 2020 годы (приложение 3).

Перечень контролируемых веществ и значения фонового загрязнения атмосферного воздуха в целом по г. Нур-Султан приведены в таблице 1.3-1.

Значения существующих фоновых концентраций

таблица 1.3-1

Примесь	Номер поста	Концентрация C_{ϕ} –мг/м ³				
		Штиль (0-2м/с)	Скорость ветра (3U) м/с			
			север	восток	юг	запад
Взвешенные частицы	1-4	0,9555	1,1946	0,9124	1,1151	0,8802
Диоксид азота	1-4	0,264	0,2409	0,2625	0,2339	0,2266
Диоксид серы	1-4	0,0064	0,007	0,0071	0,0068	0,0056
Оксид углерода	1-4	1,9818	1,18045	1,5172	1,1974	1,502

В связи с развитием г. Нур-Султан, ростом автотранспортного парка, в целом по городу наблюдается тенденция к увеличению валового выброса таких ингредиентов как: сажа, оксиды азота, серы, углерода и др.

1.4. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Период строительства

Перед началом работ должны быть выполнены следующие мероприятия по безопасной организации стройплощадки, выполнение которых позволит обеспечить соблюдение требова-

ний охраны труда и техники безопасности:

- устройство ограждений строительной площадки и выявленных опасных зон;
- выбор монтажного крана с установлением границ действия потенциально опасных факторов;
- размещение административно-бытовых помещений согласно норм СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций»;
- размещение площадок складирования, навесов, закрытых складов;
- размещение временных дорог и проходов;
- выбор освещения строительной площадки;
- защита окружающей территории от воздействия опасных факторов;
- определение границы действия потенциально опасных факторов от строящегося здания, опасных и вредных производственных факторов.

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

Стройплощадка укомплектована следующими механизмами и оборудованием:

Машины и механизмы:

1. Бульдозеры 59 кВт (80 л.с.)
2. Экскаватор обратная лопата
3. Установка для срезки голов свай на базе экскаватора
4. Бетономешалка
5. Экскаватор «Беларусь»
6. Краны на автомобильном ходу
7. Кран трубоукладчик
8. Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)
9. Автогудронатор
10. Катки прицепные
11. Каток самоходный
12. Автобетоноукладчик
13. Автобетоносмеситель
14. Автосамосвал
15. Поливомоечная машина
16. Вибратор глубинный
17. Дизель-молот

Станки и агрегаты:

Шлифовальный станок – 836 час/год;

Дрель электрическая – 423 час/год;

Сварочный аппарат – расход электродов Э-42 1,81 т;

Газосварочный аппарат – расход пропан-бутановой смеси 69,42 кг

Битумный котел – расход битума – 3,576 т.

Земляные работы

Общий объем земляных работ составляет (срезка ПСП, разработка грунта) – 1409 м³

Инертные материалы:

Щебень из природного камня	м ³ – 1280
ПГС	м ³ - 4710
Песок мокрый	м ³ – 1252

Малярные работы:

Шпатлевка ПФ-002	- 1,03 т
Грунтовка ГФ-021	- 0,282 т
Лак БТ-577	- 0,162 т
Растворитель Р-4	- 0,7144 т
Лак ХВ-784	- 0,026 т
Краска ВЛ-515	- 12,853 т

При работе автотракторной техники на дизтопливе в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: сажа, углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, керосин; на бензине: оксид углерода, диоксид азота, углероды (в пересчете на бензин), сажа, диоксид серы, бенз(а)пирен. Выброс происходит неорганизованно (*ист. 6001-6007*).

При сварке используется сварочный аппарат (*ист. 6008*) – в атмосферу поступают: железа оксид, марганец и его соединения. Используются электроды Э-42 в количестве 1,81 т.

В процессе выемки и насыпе грунта, снятии ПСП (земляные работы) происходит выделение пыли неорганической с содержанием двуокси кремния 70-20% (*ист. 6009*). Объем земляных работ составляет 1409 м³.

Инертные материалы на площадке не хранятся, работы ведутся с машины, материалы подвозятся по мере необходимости. Загрязнение воздушного бассейна происходит при разгрузочных работах (*ист.6010-6011*), при этом выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 70-20%.

Так же в процессе строительства (малярные работы) используются краски и лаки. В атмосферу неорганизованно поступают: ксилол, толуол, уайт-спирит, спирт этиловый, сольвент нафта, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, пропан-2-он, взвешенные частицы (*ист. 6012*).

В процессе строительства используются станки для обработки материалов, при этом в атмосферу неорганизованно поступают: взвешенные частицы и пыль абразивная, (*ист. 6013-6014*).

В процессе строительных работ используется газосварочный аппарат, при этом в атмосферу поступают окислы азота (*ист. 6015*).

При разогреве битума для строительных работ используется электрический битумный котел. Расход битума составит 3,576 т, при этом в атмосферу поступают углеводороды предельные С12-19 (*ист. 6016*).

Строительные работы ведутся последовательно.

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

Воздействие на окружающую среду на период строительства сводится к минимуму. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов проведен, чтобы в целом рассмотреть воздействие данного объекта на окружающую среду в период строительных работ.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов проведен, чтобы в целом рассмотреть воздействие данного объекта на окружающую среду в период строительных работ.

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

Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу временными источниками загрязнения, их комбинации с суммирующим вредным действием и классы опасности приведены в таблице 1.4-1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в табл. 1.4-2.

Ввод в строй новых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период разработки раздела не предусматривается.

таблица 1.4-1

Перечень загрязняющих веществ на период строительства

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды			0.04		3	0.00832	0.027	0.675
0143	Марганец и его соединения		0.01	0.001		2	0.000961	0.00313	3.13
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		0.2	0.4		2	0.002083	0.001041	0.0026
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)		0.2			3	0.3777	0.19975	0.99875
0621	Толуол		0.6			3	0.2754	5.218	8.697
1061	Этанол (Спирт этиловый)		5			4	0.0368	1.703	0,3406
1119	2-Этоксизтанол				0.7		0.06	2.776	3.966
1210	Бутилацетат		0.1			4	0.0637	0.088544	0.88544
1401	Пропан-2-он (Ацетон)		0.35			4	0.1229	0.19045	0.544
2750	Сольвент нафта				0.2		0.139	0.515	2.575
2752	Уайт-спирит				1		0.0746	0.0435	0.0435
2754	Углеводороды предельные C12-19		1			4	0.000005	0.105	0.105
2902	Взвешенные частицы		0.5	0.15		3	0.0458	0.0774	0.516
2908	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния		0.3	0.1		3	0.14416	0.11266	1.1266
2930	Пыль абразивная				0.04		0.0032	0.0096	0.24
	В С Е Г О:						1.354629	11.070075	23,84549

Таблица групп суммации (период строительства)

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
Пыли	2902 2908 2930	Взвешенные частицы Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

Число	Наименование	Чис	Но-	Высо	Диа-	Параметры газовой смеси
-------	--------------	-----	-----	------	------	-------------------------

[illegible]

001	Пересыпка щебня	1	Неорганизованный выброс	1	6010	2				20.3	389	265	3
001	Пересыпка ПГС	1	Неорганизованный выброс	1	6011	2				20.3	151	251	10
001	Шпатлевка ПФ-002	1	Неорганизованный выброс	1	6012	2				20.3	157	434	11
	Грунтовка	1											
	Лак БТ-577	1											
	Растворитель Р-4	1											
	Лак ХВ-784	1											
	Краска ВЛ-515	1											
001	Станок шлифовальный	1	Неорганизованный выброс	1	6013	2				20.3	237	444	3
001	Дрель электрическая	1	Неорганизованный выброс	1	6014	2				20.3	216	282	9
001	Газосварочный аппарат	1	Неорганизованный выброс	1	6015	2				20.3	140	210	6
001	Битумный котел	1	Неорганизованный выброс	1	6016	2				20.3	71	193	7

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
еме,м	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
конца очника						г/с	мг/м3	т/год	
У2									
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
13				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.044			2022
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00715			
				0328	Углерод черный	0.000861			
				0330	Сера диоксид	0.1111			
				0337	Углерод оксид	0.5555			
				0703	Бенз/а/пирен	0.00000178			
15				2732	Керосин	0.166667			
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.06			
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00975			
				0328	Углерод черный	0.001163			
				0330	Сера диоксид	0.15			
				0337	Углерод оксид	0.75			
	0703	Бенз/а/пирен	0.00000024						
	2732	Керосин	0.225						

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
12				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.072			2022
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.012			
				0328	Углерод черный	0.001399			
				0330	Сера диоксид	0.180556			
				0337	Углерод оксид	0.902778			
				0703	Бенз/а/пирен	0.0000028			
				2732	Керосин	0.270833			
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0422			
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0528			
				0328	Углерод черный	0.000818			
				0330	Сера диоксид	0.10556			
				0337	Углерод оксид	0.527778			
7				0703	Бенз/а/пирен	0.000000169			2022
				2732	Керосин	0.15833			
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.075			
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0122			
				0328	Углерод черный	0.001453			
				0330	Сера диоксид	0.1875			
				0337	Углерод оксид	0.9375			
				0703	Бенз/а/пирен	0.000003			
				2732	Керосин	0.28125			
8									

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
4				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0422			
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0528			
				0328	Углерод черный	0.000818			
				0330	Сера диоксид	0.105556			
				0337	Углерод оксид	0.527778			
				0703	Бенз/а/пирен	0.000000169			2022
				2732	Керосин	0.15833			
19				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.124			
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.02			
				0328	Углерод черный	0.002256			
				0330	Сера диоксид	0.007778			
				0337	Углерод оксид	2.333			
				0703	Бенз/а/пирен	0.0000009			
				2704	Бензин	0.388889			
11				0123	Железо (II, III) оксиды	0.00832		0.027	
				0143	Марганец и его соединения	0.000961		0.00313	2022
21				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.112		0.0739	

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
8				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.032		0.0383	
7				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00016		0.00046	
8				0616	Ксилол	0.3777		0.19975	
				0621	Толуол	0.2754		5.218	
				1061	Этанол	0.0368		1.703	
				1119	2-Этоксизэтанол	0.06		2.776	
				1210	Бутилацетат	0.0637		0.088544	2022
				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.1229		0.19045	
				2750	Сольвент нафта	0.139		0.515	
				2752	Уайт-спирит	0.0746		0.0435	
3				2902	Взвешенные частицы	0.0052		0.0156	
				2930	Пыль абразивная	0.0032		0.0096	
9				2902	Взвешенные частицы	0.0406		0.0618	
13				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.002083		0.001041	2022
10				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.000005		0.105	

***Валовый выброс от автотехники не нормируется, выброс оплачивается по фактическому объему сожженного топлива.**

1.5. Обоснование данных о выбросах вредных веществ

Период строительства

Количество вредных выбросов при проектировании определено в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу с учетом требований РНД 211.2.01.0-97.

Исходные данные

Машины и механизмы:

1. Бульдозеры 59 кВт (80 л.с.)
2. Экскаватор обратная лопата
3. Бетономешалка
4. Экскаватор «Беларусь»
5. Краны на автомобильном ходу
6. Краны на гусеничном ходу
7. Кран трубоукладчик
8. Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)
9. Автогудронатор
10. Катки прицепные
11. Трамбовки
12. Автобетоноукладчик
13. Автобетоносмеситель
14. Автосамосвал
15. Автомобили бортовые
16. Поливомоечная машина
17. Вибратор глубинный
18. Вибратор поверхностный
19. Дизель-молот

Станки и агрегаты:

Шлифовальный станок – 836 час/год;
 Дрель электрическая – 423 час/год;
 Сварочный аппарат – расход электродов Э-42 1,809 т;
 Газосварочный аппарат – расход пропан-бутановой смеси 69,42 кг
 Битумный котел – расход битума – 3,576 т.

Земляные работы

Общий объем земляных работ составляет (срезка ПСП, разработка грунта) – 1409 м³

Инертные материалы:

Щебень из природного камня	м3 – 1280
ПГС	м ³ - 4710
Песок мокрый	м3 – 1252

Малярные работы:

Шпатлевка ПФ-002	- 1,03 т
Грунтовка ГФ-021	- 0,282 т
Лак БТ-577	- 0,162 т
Растворитель Р-4	- 0,7144 т
Лак ХВ-784	- 0,026 т
Краска ВЛ-515	- 12,853 т

Расчет выбросов ЗВ

Работа автотракторной техники на территории стройплощадки

Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».

Расход топлива в кг/ч на одну л.с. мощности составляет ориентировочно для карбюраторных двигателей 0,4 кг/л.с.ч и для дизельных двигателей – 0,25 кг/л.с.ч.

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ двигателями.т/т	
	карбюраторными	дизельными
Окись углерода	0.6	0.1
Углероды	0.1	0.03
Двуокись азота	0.04	0.01
Сажа	0.00058	0.000155
Сернистый газ	0.002	0.02
Свинец	0.0003	-
Бенз(а)пирен	$0.23 \cdot 10^{-6}$	$0.32 \cdot 10^{-6}$

Расход топлива различными транспортными средствами

Марка автомашины	Вид топлива	Расход топлива.т/ч
КАМАЗ-511	дизельное	0.013
КРАЗ-2566-1	дизельное	0.019
ЗИЛ ММЗ-555	бензин	0.014

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Ист.6001. Бульдозеры 59 кВт (80 л.с.)

Краны на гусеничном ходу (80 л.с.)

Экскаватор обратная лопата (80 л.с.)

Расход дизтоплива: $0,25 \text{ кг/л.с.ч} \cdot 80 \text{ л.с} = 20 \text{ кг/ч}$ (0,02 т/ч)

Результаты расчета сведены в таблицу

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ	
	Уд.показатель т/т	г/с
Окись углерода	0,1	0,55555
Керосин	0,03	0,166667
Азота диоксид	0,01	0,044
Азота оксид	0,01	0,00715
Сажа	0,000155	0,000861
Сернистый газ	0,02	0,11111
Бенз(а)пирен	$0.32 \cdot 10^{-6}$	0,00000178

Ист.6002. Экскаватор «Беларусь»

Кран трубоукладчик

Расход дизтоплива: $0,25 \text{ кг/л.с.ч} \cdot 108 \text{ л.с} = 27 \text{ кг/ч}$ (0,027 т/ч)

Результаты расчета сведены в таблицу

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ	
	Уд.показатель т/т	г/с
Окись углерода	0,1	0,75
Керосин	0,03	0,225

Азота диоксид	0,01	0,06
Азота оксид	0,01	0,00975
Сажа	0,000155	0,001163
Сернистый газ	0,02	0,15
Бенз(а)пирен	$0.32 \cdot 10^{-6}$	2,4E-06

Ист.6003. Вибратор глубинный
Вибратор поверхностный
Дизель-молот

Расход дизтоплива: $0,25 \text{ кг/л.с.ч} \cdot 130 \text{ л.с} = 32,5 \text{ кг/ч}$ ($0,0325 \text{ т/ч}$)

Результаты расчета сведены в таблицу

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ	
	Уд.показатель т/т	г/с
Окись углерода	0,1	0,902778
Керосин	0,03	0,270833
Азота диоксид	0,01	0,072
Азота оксид	0,01	0,012
Сажа	0,000155	0,001399
Сернистый газ	0,02	0,180556
Бенз(а)пирен	$0.32 \cdot 10^{-6}$	0,0000028

Ист. 6004 Краны на автомобильном ходу
Бетономешалка
Автобетоноукладчик

Расход дизтоплива: $0,019 \text{ т/ч}$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ	
	Уд.показатель т/т	г/с
Окись углерода	0,1	0,527778
Керосин	0,03	0,15833
Азота диоксид	0,01	0,0422
Азота оксид	0,01	0,0528
Сажа	0,000155	0,000818
Сернистый газ	0,02	0,10556
Бенз(а)пирен	$0.32 \cdot 10^{-6}$	1,69E-06

Ист.6005. Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)
Автогудронаторы
Поливомоечная машина

Расход дизтоплива: $0,25 \text{ кг/л.с.ч} \cdot 135 \text{ л.с} = 33,75 \text{ кг/ч}$ ($0,03375 \text{ т/ч}$)

Результаты расчета сведены в таблицу:

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ	
	Уд.показатель т/т	г/с
Окись углерода	0,1	0,9375
Керосин	0,03	0,28125
Азота диоксид	0,01	0,075
Азота оксид	0,01	0,0122
Сажа	0,000155	0,001453
Сернистый газ	0,02	0,1875

Бенз(а)пирен	$0.32 \cdot 10^{-6}$	0,000003
--------------	----------------------	----------

**Ист. 6006. Каток прицепной
Трамбовки**

Расход дизтоплива: 0,019 т/ч

$0,019 \text{ т/ч} \cdot 520,2 = 9,88 \text{ т/год}$

Результаты расчета сведены в таблицу

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ	
	Уд.показатель т/т	г/с
Окись углерода	0,1	0,527778
Керосин	0,03	0,15833
Азота диоксид	0,01	0,0422
Азота оксид	0,01	0,0528
Сажа	0,000155	0,000818
Сернистый газ	0,02	0,105556
Бенз(а)пирен	$0.32 \cdot 10^{-6}$	1,69E-06

**Ист. 6007 Автобетоносмеситель
Автосамосвал
Автомобили бортовые**

Расход бензина: 0,014 т/ч

Результаты расчета сведены в таблицу

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ	
	Уд. показатель т/т	г/с
Окись углерода	0,6	2,3333
Углероды	0,1	0,388889
Азота диоксид	0,04	0,124
Азота оксид	0,04	0,02
Сажа	0,00058	0,002256
Сернистый газ	0,002	0,007778
Бенз(а)пирен	$0.32 \cdot 10^{-6}$	0,0000009

Ист. 6008 Сварочные работы

Источник выделения N 001 Сварочный аппарат

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год , **B = 1809**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , **BMAX = 2**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **G/S = 16.7**

в том числе:

Примесь:0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **G/S = 14.97**

Валовый выброс, т/год (5.1) , **_M_ = G/S * B / 10 ^ 6 = 14.97 * 1809 / 10 ^ 6 = 0.027**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS * BMAX / 3600 = 14.97 * 2 / 3600 = 0.00832$

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

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

Валовой выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 10^6 = 1.73 * 1809 / 10^6 = 0.00313$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS * BMAX / 3600 = 1.73 * 2 / 3600 = 0.000961$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.00832	0.027
0143	Марганец и его соединения	0.000961	0.00313

Инертные материалы

Расчет выбросов от неорганизованных источников при пересыпке материала производится по Методике расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов, МООС, приказ 100-п от 18.04.2008 г. (приложение 11).

Объемы пылевыведений рассчитаны по формулам:

Максимальный разовый объем пылевыведений, г/с:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G^{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) ; \quad (3.1.1)$$

Валовой выброс, т/год:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G^{год} \times (1 - \eta) , \quad (3.1.2)$$

где:

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1);

k_2 – доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов (таблица 3.1.6);

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

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$q^{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G^{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

В соответствии с п. 2.1 Методики расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов, МООС, приказ 100-п от 18.04.2008 г., при определении параметров источников загрязнения атмосферы (ИЗА) следует учитывать длительность выброса загрязняющих веществ.

В соответствии с п. 2.3 выше названной методики, при проведении технологических операций, сопровождающихся выделением взвешенных веществ при работе оборудования на открытом воздухе, при расчете выбросов твердых компонентов в атмосферу следует вводить поправочный коэффициент к значениям расчетных показателей выделений вредных веществ.

Исходя из имеющихся данных о распределении размеров частиц с удалением от источника выделения с учетом гравитационного осаждения рекомендуется принимать значение поправочного коэффициента к различной величине выделения:

- для других твердых компонентов – 0,4.

Ист. 6009 Земляные работы

Общий объем земляных работ составит 1409 м³ (1831,7 т)

Выбросы при пересыпке

K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₇	K ₈	K ₉	B'	g, т/час	G, т/за период строи- тельства	η	M, г/с	M ₁ т/г
0,05	0,02	1,2	1	0,4	0,7	1,0	0,2	0,6	10	1831,7	0	0,112	0,0739

Ист. 6010 Пересыпка инертных материалов

Щебень – 1280 м³ (1664 т)

Выбросы при пересыпке

K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₇	K ₈	K ₉	B'	g, т/час	G, т/за период строи- тельства	η	M, г/с	M ₁ т/г
0,04	0,02	1,2	1	0,4	0,5	1,0	0,2	0,6	5	1664	0	0,032	0,0383

Песок – 1252 м³ (1752,8 т)

При статическом хранении и пересыпке песка с влажностью 3% и более выбросы пыли принимаются равными 0.

Ист. 6011 Пересыпка инертных материалов

ПГС – 4710 м³ (8007т)

Выбросы при пересыпке

K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₇	K ₈	K ₉	B'	g, т/час	G, т/за период строи- тельства	η	M, г/с	M ₁ т/г
0,01	0,001	1,2	1	0,4	0,1	1,0	0,2	0,6	10	8007	0	0,00016	0,00046

Ист. 6012 Малярные работы

Источник выделения 001 Шпатлевка ПФ-002

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 1.03**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 2**

Марка ЛКМ: Шпатлевка ПФ-002

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 25**

Примесь: 2750 Сольвент нефтя

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **M = MS * F2 * FPI * DP * 10⁻⁶ = 1.03 * 25 * 100 * 100 * 10⁻⁶ = 0.2575**

Максимальный из разовых выброс 3В (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 2 * 25 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.139$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2750	Сольвент нафта	0.139	0.515

Источник выделения 002 Грунтовка

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , $MS = 0.282$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс 3В (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 = 0.282 * 45 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.1269$

Максимальный из разовых выброс 3В (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 1 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.125$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.125	0.1269

Источник выделения N 003, Лак БТ-577

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , $MS = 0.162$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , $F2 = 63$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс 3В (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 = 0.162 * 63 * 57.4 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0586$

Максимальный из разовых выброс 3В (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 1 * 63 * 57.4 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.1005$

Примесь:2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.162 * 63 * 42.6 * 100 * 10^{-6} = 0.0435$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 63 * 42.6 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0746$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.1005	0.0586
2752	Уайт-спирит	0.0746	0.0435

Источник выделения N 004, Растворитель Р-4

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.7144$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь:1401 Пропан-2-он (Ацетон)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.7144 * 100 * 26 * 100 * 10^{-6} = 0.1857$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 100 * 26 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0722$

Примесь:1210 Бутилацетат

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.7144 * 100 * 12 * 100 * 10^{-6} = 0.0857$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 100 * 12 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0333$

Примесь:0621 Толуол

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.7144 * 100 * 62 * 100 * 10^{-6} = 0.443$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 100 * 62 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.1722$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Толуол	0.1722	0.443
1210	Бутилацетат	0.0333	0.0857
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0722	0.1857

Источник выделения N 005, Лак ХВ-784

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.026$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 1$**

Марка ЛКМ: Лак ХВ-784

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 84$**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 21.74$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.026 * 84 * 21.74 * 100 * 10^{-6} = 0.00475$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 84 * 21.74 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0507$**

Примесь: 1210 Бутилацетат

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 13.02$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.026 * 84 * 13.02 * 100 * 10^{-6} = 0.002844$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 84 * 13.02 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0304$**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 65.24$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.026 * 84 * 65.24 * 100 * 10^{-6} = 0.01425$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 84 * 65.24 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.1522$**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.1522	0.01425
1210	Бутилацетат	0.0304	0.002844
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0507	0.00475

Источник выделения N 006, Краска ВЛ-515

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 12.853$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 1$**

Марка ЛКМ: Эмаль ВЛ-515

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 72$**

Примесь: 0621 Толуол

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 51.6$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 12.853 * 72 * 51.6 * 100 * 10^{-6} = 4.775$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 72 * 51.6 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.1032$

Примесь: 1061 Этанол (Спирт этиловый)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 18.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 12.853 * 72 * 18.4 * 100 * 10^{-6} = 1.703$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 72 * 18.4 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0368$

Примесь: 1119 2-Этоксизэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 30$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 12.853 * 72 * 30 * 100 * 10^{-6} = 2.776$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 72 * 30 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.06$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Толуол	0.1032	4.775
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0.0368	1.703
1119	2-Этоксизэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля)	0.06	2.776

Ист. 6013 Шлифовальный станок

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Плоскошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_ = 836$

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

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

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.016$

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

Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.016 * 836 * 1 / 10^6 = 0.0096$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.016 * 1 = 0.0032$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.026$

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

Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.026 * 836 * 1 / 10^6 = 0.0156$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.026 * 1 = 0.0052$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.0052	0.0156

2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0.0032	0.0096
------	--	--------	--------

Ист. 6014 Дрель электрическая

Список литературы:

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

Модель, марка станка: Перфоратор

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 423$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

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

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.203$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.203 * 423 * 1 / 10^6 = 0.0618$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.203 * 1 = 0.0406$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.0406	0.0618

Ист. 6015 Газосварочный аппарат

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 69.42$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 15 * 69.42 / 10^6 = 0.001041$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600 = 15 * 0.5 / 3600 = 0.002083$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.002083	0.001041

Ист. 6016 Испарение от битума

Расчет выбросов углеводородов предельных C12-C19 /в пересчете на углерод/, от испарения горячего битума определяется по Приложению 12 к приказу МОС РК от «18» 04 2008 г. №100-п, п.3.4 и РНД 211.2.02.09-2004 п.5.3.

На площадке строительства будет использоваться битум. Битумоварки электрические, обеспечивают экологически чистый бестопливный разогрев битума с отсутствием дыма и открытого огня.

Исходные данные для расчета битума:

- плотность битума (рж) - 0,95 т/м3;
- емкость - 0,08 м3;
- максимальный объем паровоздушной смеси - 0,08 м3/час;
- минимальная температура жидкости ($t_{ж}^{min}$) - 100°C;
- максимальная температура жидкости ($t_{ж}^{max}$) - 160°C;
- общий расход битума – 3,576 т/год.

Максимальные выбросы (г/с)

$$M = 0,445 \times P_{тх} \times m \times K_{р^{max}} \times K_{вх} \times V_{ч^{max}} / 10^2 \times (273 + t_{ж}^{max}), \text{ г/с}$$

Годовые выбросы (т/год)

$$G = (0,160 \times (P_{т^{max}} \times K_{в} + P_{т^{min}}) \times m \times K_{р^{ср}} \times K_{об} \times B) / (10^4 \times рж \times (546 + t_{ж}^{max} + t_{ж}^{min}))$$

где: $P_{т^{min}}$, $P_{т^{max}}$ - давление насыщенных паров жидкости при минимальной и максимальной температуре жидкости и соответственно, мм.рт.ст;

$P_{т^{min}} = 4,26$, $P_{т^{max}} = 38,69$ - по табл. П1.1 Прилож.1 к Методике расч. выброса ЗВ от АБЗ.

$K_{р^{ср}}$, $K_{р^{max}}$ - опытные коэффициенты по Приложению 8;

$K_{р^{ср}} = 0,7$, $K_{р^{max}} = 1$;

$V_{ч^{max}}$ - максимальный объем паровоздушной смеси - 0,08 м3/час;

$t_{ж}^{max}$, $t_{ж}^{min}$ - минимальная и максимальная температура жидкости в емкости соответственно, °C; $t_{ж}^{min} = 100^\circ\text{C}$, $t_{ж}^{max} = 160^\circ\text{C}$.

m- молекулярная масса битума - 187;

$K_{в}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 9; $K_{в} = 1$;

рж - плотность битума, 0,95 т/м3;

$K_{об}$ - коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10; $K_{об} = 2,50$;

B - количество расходуемого битума – 3,576 т/год.

$$M = 0,445 \times 38,69 \times 187 \times 1 \times 1 \times 0,08 / 10^2 \times (273 + 160) = 0,0059 \text{ г/с}$$

$$G = (0,160 \times (38,69 \times 1 + 4,26) \times 187 \times 0,7 \times 2,50 \times 3,576) / ((10^4 \times 0,95 \times (546 + 160 + 100))) / 100 = 0,105 \text{ т/год.}$$

С учетом 20 минутного осреднения итого выбросы **ЗВ Исек=П/1200 (г/с)** составят:

Код	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на углерод)	0,000005	0,105

1.6. Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Раздел «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеороусловиях» разрабатывается, т.к. г. Нур-Султан входит в «Перечень городов Казахстана, в которых прогнозируются НМУ».

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных условий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться до 1.5-2 раз.

Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ.

Меры по уменьшению выбросов в период НМУ могут проводиться без сокращения производства и без существенных изменений технологического режима – это 1 и 2 режимы работы предприятия. При этом сокращение концентрации ЗВ в приземном слое атмосферы обеспечивается примерно на 20-40% для 1 и 2 режимов соответственно. При третьем режиме работы мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации ЗВ примерно на 40-60%, а в некоторых особо опасных условиях необходимо предусматривать полное сокращение выбросов. Третий режим работы предприятия предусматривается в наиболее опасных случаях, когда создается серьезная угроза здоровью населения. При этом снижение загрязненности до 50% может быть достигнуто за счет смещения во времени технологических процессов, связанных с выделением оксидов азота и углерода.

Мероприятия по первому режиму носят организационно-технический характер, их можно провести без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся:

- усиление контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- запрещение работы на форсированном режиме оборудования;
- рассредоточение во времени выбросов ЗВ от технологического оборудования;
- обеспечение инструментального контроля выбросов вредных веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе СЗЗ, если таковая имеется.

1.7. Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен на программе «Эра v 2.0.», которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно-допустимых выбросов (ПДВ).

Размер основного расчетного прямоугольника установлен с учетом влияния загрязнения со сторонами 1500 x 1200 м и шагом сетки 50 м на период строительства и со сторонами 200 x 140 м и шагом сетки 10 м на период эксплуатации.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в виде таблицы 1.7-1.

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

таблица 1.7-1.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	26.8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-18.5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	16.0
В	6.0
ЮВ	6.0
Ю	27.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	7.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения 5 %, м/с	8.0

Ситуационная карта-схема размещения проектируемого объекта представлена в приложении 1.

Расчет полей приземных концентраций проводился с учетом фоновых концентраций и проводился для максимального режима работы источников загрязнения.

Расчет рассеивания на период строительства проводился в целом по расчетному прямоугольнику и в жилой зоне.

Расчет рассеивания на период эксплуатации проводился в целом по расчетному прямоугольнику и в жилой зоне.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период *строительства* показал, что в жилой зоне имеются превышения максимальных приземных концентраций по следующим ингредиентам:

- диоксид азота (0301)

- в жилой зоне – 1,66817 ПДК (вклад предприятия 20,9%, вклад фона 79,1%);

- группа суммации 31 (0301+0330)

- в жилой зоне – 2,02935 ПДК (вклад предприятия 34,3%, вклад фона 65,7%);

Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации по всем веществам и суммациям не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы, превышения обусловлены высокими существующими фоновыми концентрациями в связи с развивающимся строительством столицы и увеличением числа единиц автотранспорта и, следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве ПДВ.

Расчетные максимальные концентрации на расчетном прямоугольнике и в жилой зоне, создаваемые выбросами источников предприятия, приведены в результатах расчета рассеивания загрязняющих веществ (приложение 5).

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства приведены в таблице 2.6-2.

таблица 1.7-2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Код веще- ства / группы сумма- ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			Существующее положение						
			Загрязняющие вещества:						
0301	Азота диоксид		1.66817(0.34817)/ 0.33363(0.069633) вклад предпр.=20.9%		759/636	6004		100.0	Строительная площадка
0330	Сера диоксид		0.36117(0.34837)/ 0.18059(0.17419) вклад предпр.=96.5%		759/636	6004		100.0	
			Г р у п п ы с у м м а ц и и :						
31 0301	Азота диоксид		2.02935(0.69655)		759/636	6004		100.0	
0330	Сера диоксид		вклад предпр.=34.3%						
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0.3 ПДК									

1.8. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) для предприятия

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством атмосферного воздуха и повышенным содержанием некоторых ингредиентов по отношению к предельно-допустимой концентрации (ПДК).

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций, составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ.

Предельно допустимым считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса предприятием вредных веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

По всем ингредиентам и группам суммации, для которых выполняется соотношение:

$$\frac{C_m}{ПДК} \leq 1$$

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ.

Результаты расчета полей приземных концентраций ЗВ представлены в приложении 6.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется приземными концентрациями вредных веществ, представленными в табл. 1.7-2, 1.7-3.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 1.8-1. На период эксплуатации нормативы выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

таблица 1.8-1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (период строительства)								
Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		период строительства		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
		--	--	--	--	--	--	
Итого по организованным:		--	--	--	--	--	--	
Неорганизованные источники								
***Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (0123)								
Сварочный аппарат	6008	--	--	0.00832	0.027	0.00832	0.027	2022
Итого:		--	--	0.00832	0.027	0.00832	0.027	2022
Всего по 3В		--	--	0.00832	0.027	0.00832	0.027	2022
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Сварочный аппарат	6008	--	--	0.000961	0.00313	0.000961	0.00313	2022
Итого:		--	--	0.000961	0.00313	0.000961	0.00313	2022
Всего по 3В		--	--	0.000961	0.00313	0.000961	0.00313	2022
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Газосварочный аппарат	6015	--	--	0.002083	0.001041	0.002083	0.001041	2022
Итого:		--	--	0.002083	0.001041	0.002083	0.001041	2022
Всего по 3В		--	--	0.002083	0.001041	0.002083	0.001041	2022
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Малярные работы	6012	--	--	0.3777	0.19975	0.3777	0.19975	2022
Итого:		--	--	0.3777	0.19975	0.3777	0.19975	2022
Всего по 3В		--	--	0.3777	0.19975	0.3777	0.19975	2022
***Толуол (0621)								
Малярные работы	6012	--	--	0.2754	5.218	0.2754	5.218	2022
Итого:		--	--	0.2754	5.218	0.2754	5.218	2022
Всего по 3В		--	--	0.2754	5.218	0.2754	5.218	2022
***Этанол (Спирт этиловый) (1061)								
Малярные работы	6012	--	--	0.0368	1.703	0.0368	1.703	2022
Итого:		--	--	0.0368	1.703	0.0368	1.703	2022
Всего по 3В		--	--	0.0368	1.703	0.0368	1.703	2022
***2-Этоксизэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля) (1119)								
Малярные работы	6012	--	--	0.06	2.776	0.06	2.776	2022
Итого:		--	--	0.06	2.776	0.06	2.776	2022
Всего по 3В		--	--	0.06	2.776	0.06	2.776	2022
***Бутилацетат (1210)								
Малярные работы	6012	--	--	0.0637	0.088544	0.0637	0.088544	2022
Итого:		--	--	0.0637	0.088544	0.0637	0.088544	2022
Всего по 3В		--	--	0.0637	0.088544	0.0637	0.088544	2022
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		период строительства		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Малярные работы	6012	--	--	0.1229	0.19045	0.1229	0.19045	2022
Итого:		--	--	0.1229	0.19045	0.1229	0.19045	2022
Всего по ЗВ		--	--	0.1229	0.19045	0.1229	0.19045	2022
***Сольвент нафта (2750)								
Малярные работы	6012	--	--	0.139	0.515	0.139	0.515	2022
Итого:		--	--	0.139	0.515	0.139	0.515	2022
Всего по ЗВ		--	--	0.139	0.515	0.139	0.515	2022
***Уайт-спирит (2752)								
Малярные работы	6012	--	--	0.0746	0.0435	0.0746	0.0435	2022
Итого:		--	--	0.0746	0.0435	0.0746	0.0435	2022
Всего по ЗВ		--	--	0.0746	0.0435	0.0746	0.0435	2022
***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный (2754)								
Битумный котел	6016	--	--	0.000005	0.105	0.000005	0.105	2022
Итого:		--	--	0.000005	0.105	0.000005	0.105	2022
Всего по ЗВ		--	--	0.000005	0.105	0.000005	0.105	2022
***Взвешенные частицы (2902)								
Станок шлифовальный	6013	--	--	0.0052	0.0156	0.0052	0.0156	2022
Дрель электрическая	6014	--	--	0.0406	0.0618	0.0406	0.0618	2022
Итого:		--	--	0.0458	0.0774	0.0458	0.0774	2022
Всего по ЗВ		--	--	0.0458	0.0774	0.0458	0.0774	2022
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Земляные работы	6009	--	--	0.112	0.0739	0.112	0.0739	2022
Пересыпка щебня	6010	--	--	0.032	0.0383	0.032	0.0383	2022
Пересыпка ПГС	6011	--	--	0.00016	0.00046	0.00016	0.00046	2022
Итого:		--	--	0.14416	0.11266	0.14416	0.11266	2022
Всего по ЗВ		--	--	0.14416	0.11266	0.14416	0.11266	2022
***Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд) (2930)								
Шлифовальный станок	6013	--	--	0.0032	0.0096	0.0032	0.0096	2022
Итого:		--	--	0.0032	0.0096	0.0032	0.0096	2022
Всего по ЗВ		--	--	0.0032	0.0096	0.0032	0.0096	2022
Всего по объекту:		--	--	1.354629	11.070075	1.354629	11.070075	2022
Из них:								
Итого по организованным источ- никам:		--	--	--	--	--	--	2022
Итого по неорганизованным ис- точникам:		--	--	1.354629	11.070075	1.354629	11.070075	2022

*Без учета автотранспорта

1.9. Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на рассматриваемом предприятии должен осуществляться на источниках выбросов, которые вносят наибольший вклад в загрязнение атмосферы.

Контроль должен осуществляться силами сторонней лаборатории по договору с предприятием.

Выбросы вредных веществ в атмосферу от данного предприятия не должны превышать установленных нормативов ПДВ.

При контроле выбросов вредных веществ в атмосферу проводят следующие работы:

- аэродинамические испытания вентиляционных систем;
- отбор и анализ проб воздуха на содержание вредных веществ в воздуховодах, шахтах и т.д.;
- определение количества вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Примерное количество проб, необходимое для отбора газов и паров – 7 , пыли и аэрозолей –10.

План-график контроля не предусматривается.

Выбросы от строительных работ относятся к локальным, характеризующиеся повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия. Продолжительность воздействия выбросов предприятия - непостоянная. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости, следовательно, объект не окажет никакого влияния на качество атмосферного воздуха.

1.10. Обоснование принятия размера санитарно-защитной зоны

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Министерством национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237:

- источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 1,0 ПДК.

Проектируемый объект не окажет существенного влияния на загрязнение воздушного бассейна. Проектируемый объект не является промышленным предприятием.

Ширину санитарно-защитных зон устанавливают в зависимости от класса производства, степени вредности и количества выделенных в атмосферу веществ. Для группы производственных объектов, расположенных на общей производственной площадке, устанавливается единая СЗЗ с учетом суммарных выбросов и физического воздействия всех источников.

На период строительства санитарно-защитная зона не устанавливается.

Согласно Экологического кодекса РК от 02.01.21 г. №400 VI (приложение 2) проектируемый объект на период эксплуатации относится к IV категории. Согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 (п.12, п/п2, п/п 4) – на период строительства объект относится к III категории.

1.11. Оценка экономической эффективности воздухоохраных мероприятий и проектируемых сооружений и устройств

Органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов, размещение отходов в окружающей природной среде с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а также уровня фоновой загрязненности окружающей среды.

Платежи с предприятий взимаются как за установленные лимиты выбросов, размещение отходов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации

вредных веществ). Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования.

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

Согласно Экологическому Кодексу для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

Для предприятия устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее - МРП).

Лимит платы для предприятия определяется:

$$П = M_{it} \times K_1 \times P, \text{ где}$$

M_{it} - годовой выброс загрязняющих веществ в t -ом году, т/год;

K_1 – ставка платы за одну тонну (кол-во МРП);

P - месячный расчетный показатель, ежегодно утверждаемый законом о республиканском бюджете.

Согласно налогового кодекса РК по состоянию на 1 января 2011 г. плата за выбросы загрязняющих веществ в природную среду определяется согласно ниже приведенных таблиц 1.11-1-1.11-3.

Валовый выброс от передвижных источников не нормируется, выбросы от автотранспорта оплачиваются по фактическому объему сожженного топлива.

Расчет лимитированного выброса на период строительства приведен в таблице 1.11-4.

таблица 1.11-1
Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников

№ п.п.	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну (МРП*)	Ставки платы за 1 килограмм (МРП)
1	Окислы серы	10	
2	Окислы азота	10	
3	Пыль и зола	5	

4	Свинец и его соединения	1 993	
5	Сероводород	62	
6	Фенолы	166	
7	Углеводороды	0.16	
8	Формальдегид	166	
9	Окислы углерода	0,16	
10	Метан	0,01	
11	Сажа	12	
12	Окислы железа	15	
13	Аммиак	12	
14	Хром шестивалентный	399	
15	Окислы меди	299	
16	Бенз(а)пирен		498,3

* 1 МРП = 2917 тенге.

Ставки платы за размещение отходов производства и потребления приведены в табл. 1.11-2.

таблица 1.11-2

Ставки платы за размещение отходов производства и потребления

№ п/п	Виды отходов	Ставки платы (МРП)	
		за 1 тонну	за 1 гигабеккерель (Гбк)
1	2	3	4
1.	За размещение отходов производства и потребления на полигонах, в накопителях, санкционированных свалках и специально отведенных местах:		
1.1.	Коммунальные отходы (твердые бытовые отходы, канализационный ил очистных сооружений)	0.19	
1.2.	Промышленные отходы с учетом уровня опасности:		
1.2.1.	«красный» список	7	
1.2.2.	«янтарный» список	4	
1.2.3.	«зеленый» список	1	
1.2.4.	не классифицированные	0.45	
1.3.	Кроме того:		
1.3.1.	вскрышные породы	0.002	
1.3.2.	вмещающие породы	0.013	
1.3.3.	отходы обогащения	0.01	
1.3.4.	шлаки, шламы	0.019	
1.3.5.	Зола и золошлаки	0.33	
1.3.6.	отходы сельхозпроизводства	0.009	
2.	За размещение радиоактивных отходов, в гигабеккерелях (Гбк):		
2.1.	Трансурановые		0.38
2.2.	Альфа-радиоактивные		0.19
2.3.	Бета-радиоактивные		0.02
2.4.	Ампульные радиоактивные источники		0.19

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников приведены в таблице 1.11-3.

таблица 1.11-3

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников

№ п/п	Виды топлива	Ставка за 1 тонну использованного топлива (МРП)
1	2	3
	Для неэтилированного бензина	0,33
	Для дизельного топлива	0,45
	Для сжиженного, сжатого газа	0,24

таблица 1.11-4

Определение лимитированного выброса загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

№ п.п.	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы		Выброс вещества, т/год	Плата за выбросы загрязняющих веществ, тг
		за 1 тонну (МРП)	за 1 килограмм (МРП)		
1	Окислы серы	10		--	0
2	Окислы азота	10		0,001041	30,37
3	Пыль и зола	5		0,19966	2912,04
4	Свинец и его соединения	1 993		--	0
5	Сероводород	62		--	0
6	Фенолы	166		--	0
7	Углеводороды	0,16		0,105	49,0
8	Формальдегид	166		--	0
9	Окислы углерода	0,16		--	0
10	Метан	0,01		--	0
11	Сажа	12		--	0
12	Окислы железа	15		0,027	1181,39
13	Аммиак	12		--	0
14	Хром шестивалентный	399		--	0
15	Окислы меди	299		--	0
16	Бенз(а)пирен		498,3	--	0
ИТОГО:					4173

*без учета автотранспорта

Валовый выброс от передвижных источников не нормируется, выбросы оплачиваются по фактическому объему сожженного топлива, согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, утвержденным Налоговым Кодексом РК (ст. 495, п. 4, а также табл. 1.11-3 данной работы).

В дальнейшем, возможна корректировка платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в связи с изменением размера МРП и изменениями в Налоговом кодексе РК.

2. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ

2.1. Краткая характеристика проектируемого предприятия

На расстоянии 1,69 км в восточном направлении протекает река Есиль. Рассматриваемый объект не попадает в водоохранную зону.

Русло реки Есиль большей частью заилено. Заросли камыша и тальника занимают 40-70% русла реки.

Пик половодья реки отмечается обычно во второй декаде апреля. Во время высокого половодья и сброса излишков воды из Вячеславского водохранилища происходит затопление значительных территорий левобережья и частично правобережных участков городской территории.

Климат района резко континентальный, со значительными колебаниями дневных и ночных температур воздуха. Лето сравнительно короткое. Для района характерны устойчивые сильные морозы в зимний период и интенсивное нарастание тепла в короткий весенний период, а также сезоны жары в летний период.

Водоохранная зона и водоохранные полосы реки Есиль

Водоохранная зона должна включать в себя территорию, прилегающую к акватории реки, на которой устанавливаются особые условия пользования, в целях предупреждения загрязнения, засорения и истощения вод, поддержания их экологической устойчивости и надлежащего санитарного состояния.

Согласно постановлению Акимата города Астаны от 5 августа 2004 года N3-1-1587п ширина водоохранной зоны реки Есиль составляет 500-1000 метров, водоохранная полоса - 35 метров, соответственно проектируемый участок находится за пределами водоохранной полосы, но в водоохранной зоне реки Есиль.

Проект разработан на основании задания на проектирование и технических условий инженерного обеспечения объекта.

Для сокращения загрязнения стоков с территории строительной площадки следует принимать следующие меры:

- устройство системы вертикальной планировки с отводом поверхностных вод по лоткам в отстойники с выпуском через фильтрующие грунтовые валы;
- локализация стоянок и мест заправки машин и транспортных средств с автономным сбором и очисткой стока;
- исключение разлива нефтепродуктов (необорудованная заправка, слив отработанных масел и т.п.);
- запрещение открытого хранения сыпучих, растворимых и размываемых материалов;
- организация регулярной уборки территории;

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Водный Кодекс, 2003; РНД 1.01.03-94, 1994), внутренних документов и стандартов компании.

Проектируемый объект не попадает в водоохранную зону р. Есиль.

В пределах участков строительства рекомендуется запрещать:

- ввод в эксплуатацию реконструируемых объектов, необеспеченных устройствами и сооружениями, предотвращающими загрязнение, засорение реки и ее водоохранной зоны и полос;
- размещение и строительство складов нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания и мойки автомашин и строительной техники, мехмастерских, устройств свалок мусора и других объектов, отрицательно влияющих на ближайшие водоемы.

Мероприятия по охране водных ресурсов

При проведении работ будут выполнены следующие мероприятия, обеспечивающие рациональное использование водных ресурсов:

1. При выполнении земляных работ, в том числе с использованием средств гидромеханизации, не допускаются не предусмотренные проектом засыпки или обводнение водоемов и водотоков, устройство плотин, запруд, перемычек, отводов, расчистки и углубления русла, изменение берегового контура.
2. Сброс загрязненных вод (производственных, бытовых, смывных, дренажных), приводящий к увеличению содержания в водных объектах загрязняющих веществ, запрещен.
3. Сокращение загрязнения водных объектов выносами мелкодисперсных грунтовых частиц в процессе снятия дерново-растительного слоя и образования открытых грунтовых поверхностей достигается правильной организацией работ, при которой до минимума уменьшается период времени от открытого состояния грунтовых поверхностей до их покрытия (укрепления).
4. Ливневые и талые воды, выносящие грунтовые частицы, не должны попадать непосредственно в водные объекты. Образующиеся стихийно во время осадков или таяния снега быстротоки необходимо гасить временными запрудами, выпусками на горизонтальные участки. Появляющиеся размывы следует заполнять грунтом с уплотнением либо закреплять геотекстилем, каменной отсыпкой, габионами и т.п.
5. Во избежание непредвиденного сброса загрязненных вод не допускается выполнение земляных работ, вызывающих понижение отметок поверхности (устройство выемок, резервов, дренажей, отводных канав и т.п.), в пределах защитных зон имеющих промышленных и бытовых отстойников, накопителей, каналов. Ширина защитных зон водных объектов, содержащих загрязненные стоки, должна быть указана в проектной документации и обозначена на генеральных строительных планах.

Для сокращения загрязнения стоков с территории строительной площадки следует

принимать следующие меры:

- устройство системы вертикальной планировки с отводом поверхностных вод по лоткам в отстойники с выпуском через фильтрующие грунтовые валы;
- локализация стоянок и мест заправки машин и транспортных средств с автономным сбором и очисткой стока;
- исключение разлива нефтепродуктов (необорудованная заправка, слив отработанных масел и т.п.);
- запрещение открытого хранения сыпучих, растворимых и размываемых материалов;
- организация регулярной уборки территории;
- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Водный Кодекс, 2003; РНД 1.01.03-94, 1994), внутренних документов и стандартов компании.

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод являются:

- вредные выбросы в атмосферу (пыль, аэрозоли), осаждающиеся на поверхности водных объектов;
- места хранения отходов производства и бытовых отходов.

Гидрогеологические исследования, проведенные на стадии разведки, позволяют отнести участок планируемых работ по степени сложности гидрогеологических условий к простым. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

2.2. Водопотребление и водоотведение

Чертежи марки ВК разработаны на основании чертежей марки *АС* и действующих нормативных документов СН РК 4.01-02-2011.

Холодное водоснабжение

1. Система хозяйственного водопровода запроектирована от наружных сетей водоснабжения.
2. Повышения давления в хозяйственно-бытовой сети водопровода не требуется..
3. Водопровод запроектирован- магистральные трубопроводы и стояки из стальных оцинкованных труб по "питьевая" по ГОСТ 3262-75*;подводки к санитарно-техническим приборам - трубы напорные, полипропиленовые "питьевые" PN20 СТ РК ГОСТ Р52134-2010. Ввод водопровода - из 2-х ниток труб напорных полиэтиленовых из ПЭ-100 SDR17 dy=100мм
4. Магистральные трубопроводы в подвальном этаже и стояки изолируются тепловой изоляцией типа "K-Flex".

Противопожарный водопровод

Согласно СП РК 3.02-110-2012* расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,5л/сек п.4.3.2.

Для обеспечения требуемого напора при пожаре, в насосной станции установлена противопожарная насосная установка фирмы GRUNDFOS" Hydro MX-V 1/1 CR 15-2 Q=20,7 м³/час H=18,0м (1 рабочий, 1 резервный) мощность электродвигателя 2,2кВт. Управление работой насосов и открытие задвижки на водомерном узле осуществляется дистанционно от кнопок у пожарных кранов и по месту. Противопожарный водопровод запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Система противопожарного водоснабжения принята сухотрубной, с кольцевым магистральным трубопроводом, проложенным в техническом подполье.

Хозбытовая канализация

Отвод бытовых сточных вод предусматривается в наружные дворовые сети канализации.

Трубопроводы запроектированы из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Трубопроводы прокладываются над полом. Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки

Сети канализации вентилируются через стояки, которые выводятся на крышу на высоту 0,5м от уровня кровли.

Дождевая канализация

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусматриваются наружные водостоки.

Период строительства

Водоснабжение строительной площадки будет предусмотрено привозной водой. Хозяйственно-бытовые сточные воды жизнедеятельности работников будут отводиться в биотуалеты. По мере заполнения биотуалетов их содержимое будет откачиваться ассенизационными машинами, и вывозиться согласно договора разовой услуги на очистные сооружения специализированных предприятий.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» нормы на хозяйственно-питьевые нужды персонала на строительной площадке составляет 25 л/сутки на 1 работающего.

Водопотребление на момент строительства составит:

25л*75 чел.*114 дней = 2137500 л/период (213,75 м³/период.).

Питьевая вода привозная.

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 2.2-1.

таблица 2.2-1.

Баланс водопотребления и водоотведения (период строительства)

Производство	Водопотребление, м³/период							Водоотведение, м³/период			
	Всего	На производственные нужды				На хоз-бытовые нужды	Безвозвратное по- требление	Всего	Объем сточной воды по- вторно ис- пользуе- мой	Производственные сточные воды	Хозяйственно- бытовые сточ- ные воды
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно исп. вода						
		Всего	Питьевого качества								
Хоз.-бытовые нужды	213,75	-	-	-	-	213,75	213,75	213,75	-	-	213,75
Производ- ственные нуж- ды	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего	213,75	-	-	-	-	213,75	213,75	213,75	-	-	213,75

2.3. Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод

К мероприятиям по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод относятся:

- искусственное повышение планировочных отметок территории;
- система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей;
- устройство гидроизоляции для подземных трубопроводов с целью исключения коррозионного разрушения;
- организованное складирование и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов;

При проведении строительных работ в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо:

- принять меры, исключающие попадание в грунт и грунтовые воды мастик, растворителей и горюче смазочных материалов, используемых в ходе строительства и при эксплуатации строительной техники и автотранспорта.

3. ВОССТАНОВЛЕНИЕ (РЕКУЛЬТИВАЦИЯ) ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ, ОХРАНА НЕДР И ЖИВОТНОГО МИРА

3.1. Рекультивация нарушенных земель, использование плодородного слоя почвы

Участок под строительство железнодорожного пути ТОО «Баракат Инвест» расположен на территории Индустриального парка города Нур-Султан. Рабочий проект Генерального плана производственной базы ТОО «Баракат Инвест» разработан в 2015 г. При разработке проекта проектируемого железнодорожного пути была произведена увязка вертикальных отметок с отметками и плановым положением объектов генерального плана и производственной базы ТОО «Баракат Инвест» в соответствии действующих норм и допусков для смежных объектов, в том числе по нормам ГОСТ 9238-2013 «Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений» рис. 25 – Габарит «Сп» линия 1-2-3-4-5-6-7.

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 820 м.

Транспортная сеть железных дорог в районе проектирования представлена подъездными железнодорожными путями ТОО «Темірсервис Астана» имеющего непосредственное примыкание к общей сети магистральных железных дорог через станцию «Сороковая» «Акмолинского отделения дороги». ТОО «Темірсервис Астана» (далее – ТСА) включено в местный раздел Государственного регистра субъектов естественных монополий по городу Нур-Султан в сфере подъездных путей, в части предоставления подъездного пути для проезда подвижного состава и предоставление подъездного пути для маневровых работ, погрузки-выгрузки, и других технологических операций перевозочного процесса, а также для стоянки подвижного состава, непредусмотренной технологическими операциями перевозочного процесса. Общая протяженность подъездных путей ТСА составляет 18,532 километров. Железнодорожный подъездной путь предприятия ТОО «Баракат Инвест» примыкает к соединительным подъездным путям ТОО «Темірсервис Астана» в зоне Индустриального парка г. Нур-Султан. На территории ТОО «Баракат Инвест» планируется строительство железнодорожного соединительного пути, имеющего выход на грузовой фронт выгрузочного пути. Проектом предусмотрено строительство железнодорожного пути № 1 (условно) от места примыкания к Северо-западному соединительному пути ТОО «Темірсервис Астана» стрелочным переводом ручного управления № 23 на ПК 4+16,30 соединительного пути, далее по отведенному под строительство железнодорожного пути предприятия земельному участку проектируется в направлении территории ТОО «Баракат Инвест». На территории предприятия для пути № 1 (условно) предусматривается устрой-

ство грузового фронта № 1 от начала прямого горизонтального участка, длиной 81,14 метров.

В соответствии с требованиями нормативных документов организация работ по рекультивации каждого вида нарушенных (загрязненных) земель, разрабатывается с учетом конкретных природных условий района работ и фактического состояния компонентов окружающей среды к моменту окончания срока эксплуатации, и осуществляется последовательно, по этапам.

Различают техническую, биологическую рекультивации.

Техническая рекультивация означает предварительную подготовку нарушенных территорий для различных видов использования. В состав работ входят:

- снятие, транспортировка и складирование почвенного слоя;
- демонтаж сборных и монолитных фундаментов, которые должны быть разобраны и вывезены для последующего использования;
- очистка территории от мусора и остатков материалов: сбор, резка и вывоз металлолома, вывоз отходов на оборудованные полигоны по договору или их утилизация;
- проведение планировки территории.

Биологическая рекультивация проводится после технической для создания растительного покрова на подготовленных участках. С её помощью восстанавливают продуктивность нарушенных земель.

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта значительного воздействия на почвы, растительность и животный мир в районе их расположения не прогнозируется.

3.2. Мероприятия по охране почв от отходов производства

Согласно экологическому кодексу, законодательных и нормативных правовых актов, принятых в РК, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Проектируемый объект не является промышленным предприятием и не занимается производством и выпуском продукции.

Производство строительных работ сопровождается образованием и накоплением различного вида отходов, являющихся потенциальными загрязнителями окружающей среды, а именно:

- бытовые отходы (ТБО);
- строительные отходы (мусор);
- огарки сварочных электродов;
- жестяные банки из-под краски;
- ветошь промасленная.

Бытовые отходы (ТБО) - зеленый список отходов (GO060)

Образуются от деятельности рабочих при строительстве.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам, в большинстве случаев, нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества.

Твердые бытовые отходы хранятся в специальных металлических контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием, желательного огражденной с трех сторон сплошным ограждением, имеющей бортики, обеспеченной удобными подъездными путями. Нельзя допускать переполнения контейнеров, своевременный вывоз их должен быть обеспечен согласно Договору со специализированной организацией по вывозу отходов.

Не допускается поступление в контейнеры для ТБО отходов, не разрешенных к приему на полигоны ТБО, использование ТБО на подсыпку дорог, стройплощадок и т.д., хранение ТБО в открытых контейнерах более недели (для отходов, в которых содержится большой процент отходов, подверженных разложению (гниению), летнее время этот срок сокращается до двух дней).

Строительные отходы (мусор) - зеленый список отходов (GG170)

Образуются в процессе строительных работ. Этот вид отходов состоит из строительного мусора, стеклобоя, бетонолома, битого кирпича, песка, древесины, облицовочной плитки, ненужного грунта и т.д.

Агрегатное состояние строительных отходов – твердые. По физическим свойствам отходы нерастворимые в воде, неопасные, невзрывоопасные, по химическим – не обладают реакционной способностью, не содержат чрезвычайно опасных, высоко опасных и умеренно опасных веществ. Как правило, в их составе имеются оксиды кремния, примеси цемента, извести, относящиеся к малоопасным веществам.

Строительный мусор хранится в специальных металлических контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием, желательного огражденной с трех сторон сплошным ограждением, имеющей бортики, обеспеченной подъездными путями. Нельзя допускать переполнения контейнеров, своевременный вывоз их должен быть обеспечен согласно Договору со специализированной организацией по вывозу отходов.

Огарки сварочных электродов - зеленый список (GA090)

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) - 2-3; прочие - 1.

Для временного хранения данных отходов на территории объекта предусматривается специальная емкость (отдельная от других отходов) в обустроенных для этих целей местах. Перевозка к месту переработки данных видов отходов

производится с необходимыми условиями, исключающими загрязнение окружающей среды отходами. Огарки сварочных электродов, ввиду наличия в их составе значительного количества железа, передаются специализированным предприятиям по сбору металлолома.

Жестяные банки из-под краски - янтарный список отходов (AD070)

Образуются при выполнении малярных работ.

Не пожароопасны, химически неактивны.

Тара из-под лакокрасочных материалов хранится на специально отведенных площадках вне помещений на безопасном от них расстоянии.

Нельзя допускать переполнения контейнеров, своевременный вывоз их должен быть обеспечен согласно Договору со специализированной организацией по вывозу отходов.

Ветошь промасленная - янтарный список отходов (AD060)

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин.

Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

Для временного размещения предусматривается специальная емкость. По мере накопления сжигается или вывозится на обезвреживание (утилизацию).

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия на почвы отходов, образующихся в процессе строительства:

- ❖ передвижение строительной техники и автотранспорта (доставка материалов и конструкций) предусмотреть по дорогам общего пользования и внутриплощадочным дорогам с твердым покрытием;
- ❖ по окончании строительных работ на землях постоянного отвода предусмотреть вывоз строительного и бытового мусора в специально отведенные места по согласованию с органами Госсанэпиднадзора г. Астана;
- ❖ провести благоустройство и озеленение территории;

Период строительства

Расчет образования твердых бытовых отходов

Работы ведутся бригадой, состоящей из 75 человек.

Нормы образования твердых бытовых отходов определены согласно методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г.. № 100-п).

Норма образования отходов составляет 0,3 м³/год на человека и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/ м³ и рассчитывается по формуле:

$$Q = P * M * p_{\text{тбо}},$$

где: P - норма накопления отходов на одного человека в год, P = 0,3 м³/год;

M – численность людей, M = 75;

$\rho_{\text{тбo}}$ – удельный вес твердо-бытовых отходов, $\rho_{\text{тбo}} = 0,25 \text{ т/м}^3$.

Предварительное расчетное годовое количество образующихся твердых бытовых отходов составит:

$$Q = 0,3 \cdot 75 \cdot 0,25 = 5,625 \text{ т/год.}$$

Период строительства – 4 мес. Количество отходов составит 4,21875 т.

Промасленная ветошь.

Расчетный объем образования ветоши определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0,12 \cdot M_0, \quad W = 0,15 \cdot M_0.$$

$M_0 = 50 \text{ кг ветоши на период строительства}$

$$N = 0,05 + 0,12 \cdot 0,05 + 0,15 \cdot 0,05 = 0,0635 \text{ т}$$

Расчет образования огарков электродов

Расчетный объем образования огарков электродов определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Количество электродов – 1,809 т.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год,}$$

где: $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год;

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

$$N = 1,809 \cdot 0,015 = 0,027135 \text{ т.}$$

Жестяные банки из-под краски

Расчетный объем образования жестяных банок из-под краски определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{\text{жл}} \cdot \alpha_i, \text{ т/год,}$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год;

n - число видов тары;

M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год;

α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Общая масса тары из под лакокрасочных материалов составляет - 1507 кг

Общая масса лакокрасочных материалов составляет - 15,0674 т

$$N = 1,507 + 15,0674 \cdot 0,03 = 1,959 \text{ т}$$

Строительный мусор

Предварительное количество строительного мусора составит 0,5 т.

Качественный и количественный состав отходов будет представлен более точно в паспортах отходов.

Количество образования отходов на период строительства представлены в табл. 3.2-1.

таблица 3.2-1

Общая характеристика отходов производства и потребления (период строительства)

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	6,768385	-	6,768385
в т.ч. отходов производства	2,549635	-	2,549635
отходов потребления	4,21875	-	4,21875
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски (AD070)	1,959	-	1,959
Ветошь промасленная (AD060)	0,0635	-	0,0635
Зеленый уровень опасности			
Бытовые отходы (ТБО) (GO060)	4,21875	-	4,21875
Строительные отходы (мусор) (GG170)	0,5	-	0,5
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,027135	-	0,027135
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Уровень воздействия отходов производства на компоненты окружающей среды невысок, исходя из соблюдения нормативов образования отходов.

3.3. Обоснование программы управления отходами

Физические и юридические лица, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются отходы, обязаны предусмотреть меры безопасного обращения с ними, соблюдать экологические и санитарно-эпидемиологические требования и выполнять мероприятия по их утилизации, переработке, обезвреживанию и безопасному удалению.

Размещение и удаление отходов производятся в местах, определяемых решениями местных исполнительных органов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом санитарно-эпидемиологической службы и иными специально уполномоченными государственными органами. Места хранения отходов предназначены для безопасного хранения отходов в срок не более трех лет до их восстановления или переработки или не более одного года до их захоронения.

Для лиц, осуществляющих утилизацию и переработку отходов или иные способы уменьшения их объемов и опасных свойств, а также осуществляющих деятельность, связанную с размещением отходов производства и потребления, разработка программы управления отходами обязательна.

Временное хранение отходов не является размещением отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации. В случае нарушения условий и сроков временного хранения отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), установленных проектной документацией, такие отходы признаются размещенными с момента их образования.

В период строительства объекта на площадке будут образовываться следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, строительный мусор, огарыши сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных материалов. Мусор, образующийся в период строительно-монтажных работ, будет храниться в специальных контейнерах, и вывозиться по договору со специализированной организацией.

При эксплуатации проектируемого объекта на площадке будут образовываться твердые бытовые отходы, пищевые отходы, смет с территории. Хранение отходов производится в контейнерах в специально отведенных местах. Транспортировка и сбор коммунальных отходов в установленное место их хранения и переработки осуществляются организациями, специализирующимися в данной области, за счет собственников отходов.

4. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, технические характеристики которых соответствуют СанПиНам, СНИПам и требованиям международных документов.

Для предотвращения распространения шума по воздуховодам предусматривается установка шумоглушителей, подсоединение вентиляторов к системам воздуховодов выполняется посредством гибких вставок, вентиляторы устанавливаются на виброизоляторы.

Уровни вибрации при проведении работ принятыми проектными решениями по выбору оборудования не будут превышать допустимых значений.

Мероприятия по шумоизоляции и защите от других воздействий на данном объекте выполнены в соответствии с нормативными требованиями и не превышает нормативный уровень. При проведении строительных работ на окружающую среду будут оказываться следующие физические воздействия – шум, свет и слабое электромагнитное и вибрационное воздействие.

Источниками физического воздействия будут являться автотранспорт, используемое оборудование, системы связи, осветительные установки и т.д.

Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при выполнении строительных работ.

Физическое воздействие

При проведении строительных работ на окружающую среду будут оказываться следующие физические воздействия – шум, свет, и возможно слабое электромагнитное, и вибрационное воздействие.

Источниками физического воздействия будут являться автотранспорт, используемое оборудование, системы связи, осветительные установки и т.д.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, технические характеристики которых соответствуют СанПиНам, СНИПам и требованиям международных документов.

Шумовое воздействие

Шумовое воздействие относится к числу вредных для человека загрязнений атмосферы. Шум представляет собой комплекс звуков, вызывающий неприятные ощущения, в крайних случаях - разрушение органов слуха. Небольшие воздействия (около 35 дБ) - могут вызвать нарушение сна. Раздражающее действие вегетативную нервную систему наблюдается уже при уровне шума 55-75 дБ. более 90 дБ вызывает постепенное ослабление слуха, сильное угнетение, наоборот, возбуждение нервной системы, гипертонию, язвенную болезнь и т.п.

Свыше 110 дБ приводит к так называемому шумовому опьянению, выражающемуся в возбуждении и аналогичному по субъективным ощущениям алкогольному опьянению. Длительное действие шума вызывает изменение физиологических реакций, нарушение сна, психического и соматического здоровья, работоспособности и слухового восприятия. У школьников, занимающихся в классах с суммарным уровнем проникающего шума выше 45 дБ, повышается утомляе-

мость, отмечаются головные боли, снижается слуховая чувствительность, а также умственная работоспособность.

В промышленности источниками шума служат мощные двигатели внутреннего сгорания, поршневые компрессоры, виброплощадки, передвижные дизель-генераторные установки, вентиляторы, компрессоры, периодический выпуск в атмосферу отработанного пара и т.д.

Беспорядочная смесь звуков различной частоты создаёт шум. Уровень шума измеряют в децибелах (дБА). Воздействие транспортного шума на окружающую среду, в первую очередь на среду обитания человека, стало проблемой. Систематическое воздействие шума вызывает состояние раздражения, усталости, повышает состояние стресса, нарушение сна.

Согласно СНиП 11-12-77 «Защита от шума» и в соответствии с приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 24 марта 2005 г. №136 предельно-допустимый уровень шума составляет 70 дБА.

Расчет уровня шума по октавным полосам частот (дБ)

Эквивалентный октавный уровень звукового давления $L_{pT}(DW)$ на приемнике рассчитывают для каждого точечного источника и мнимого источника для октавных полос со среднегеометрической частотой от 63 до 8000 Гц по формуле

$$L_{pT}(DW) = L_W + D_C - A$$

Для ненаправленного точечного источника шума, излучающего в свободное пространство, $D_C = 0$;

A - затухание в октавной полосе частот при распространении звука от точечного источника шума к приемнику, дБ.

Затухание A в формуле рассчитывают по формуле

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

$$A_{div} = \left[20 \cdot \lg \left(\frac{d}{d_0} \right) + 11 \right]$$

$$A_{atm} = \alpha d / 1000$$

Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км, в октавных полосах со среднегеометрической частотой, Гц							
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0,1	0,3	1,1	2,8	5,0	9,0	22,9	76,6

$$A_{gr} = 18 - \left(\frac{24}{d} \right) \left(17 + \frac{300}{d} \right) \geq 0$$

L_W - октавный уровень звуковой мощности точечного источника шума относительно опорного значения звуковой мощности, дБ;

A - затухание в октавной полосе частот при распространении звука от точечного источника шума к приемнику, дБ.

A_{div} - затухание из-за геометрической дивергенции (из-за расхождения энергии при излучении в свободное пространство);

A_{atm} - затухание из-за звукопоглощения атмосферой

A_{gr} - затухание из-за влияния земли

A_{bar} - затухание из-за экранирования;

A_{misc} - затухание из-за влияния прочих эффектов

Расчет:

Расчет проводился на территории стройплощадки на расстоянии 30м от источника шума (РТ. 1)

$$A_{diy} = 20 \cdot 1,477 + 11 = 40,54 \text{ дБ}$$

Рт. 1

$$\text{Частота 63 Гц} - L = 75 + 0 - 42,752 = 32,248 \text{ дБ}$$

$$\text{Частота 125 Гц} - L = 75 + 0 - 42,758 = 32,242 \text{ дБ}$$

$$\text{Частота 250 Гц} - L = 75 + 0 - 42,782 = 32,218 \text{ дБ}$$

$$\text{Частота 500 Гц} - L = 75 + 0 - 42,883 = 32,117 \text{ дБ}$$

$$\text{Частота 1000 Гц} - L = 75 + 0 - 42,899 = 32,101 \text{ дБ}$$

$$\text{Частота 2000 Гц} - L = 75 + 0 - 43,019 = 31,981 \text{ дБ}$$

$$\text{Частота 4000 Гц} - L = 75 + 0 - 43,436 = 31,564 \text{ дБ}$$

$$\text{Частота 8000 Гц} - L = 75 + 0 - 45,047 = 29,953 \text{ дБ}$$

Рт. 1

$$\text{Частота 63 Гц} - A = 40,54 + 0,003 + 1,209 + 1 + 0 = 42,752$$

$$\text{Частота 125 Гц} - A = 40,54 + 0,009 + 1,209 + 1 + 0 = 42,758$$

$$\text{Частота 250 Гц} - A = 40,54 + 0,033 + 1,209 + 1 + 0 = 42,782$$

$$\text{Частота 500 Гц} - A = 40,54 + 0,084 + 1,209 + 1 + 0 = 42,833$$

$$\text{Частота 1000 Гц} - A = 40,54 + 0,15 + 1,209 + 1 + 0 = 42,899$$

$$\text{Частота 2000 Гц} - A = 40,54 + 0,27 + 1,209 + 1 + 0 = 43,019$$

$$\text{Частота 4000 Гц} - A = 40,54 + 0,687 + 1,209 + 1 + 0 = 43,436$$

$$\text{Частота 8000 Гц} - A = 40,54 + 2,298 + 1,209 + 1 + 0 = 45,047$$

Рт. 1

$$A_{gr} = 4,8 - (2 \cdot 2/30) \cdot (17 + 300/30) = 4,8 - (0,1333) \cdot (27) = 4,8 - 3,591 = 1,209$$

Расчет проводился на территории СП на расстоянии 10м от источника шума (Рт. 2)

$$A_{diy} = 20 \cdot 1 + 11 = 31 \text{ дБ}$$

Рт.2

$$\text{Частота 63 Гц} - L = 75 + 0 - 32,001 = 42,993 \text{ дБ}$$

$$\text{Частота 125 Гц} - L = 75 + 0 - 32,003 = 42,997 \text{ дБ}$$

$$\text{Частота 250 Гц} - L = 75 + 0 - 32,011 = 42,989 \text{ дБ}$$

$$\text{Частота 500 Гц} - L = 75 + 0 - 32,028 = 42,972 \text{ дБ}$$

$$\text{Частота 1000 Гц} - L = 75 + 0 - 32,05 = 42,95 \text{ дБ}$$

$$\text{Частота 2000 Гц} - L = 75 + 0 - 32,09 = 42,91 \text{ дБ}$$

$$\text{Частота 4000 Гц} - L = 75 + 0 - 32,229 = 42,771 \text{ дБ}$$

$$\text{Частота 8000 Гц} - L = 75 + 0 - 32,766 = 42,234 \text{ дБ}$$

Рт. 2

$$\text{Частота 63 Гц} - A = 31 + 0,001 + 0 + 1 + 0 = 32,001$$

$$\text{Частота 125 Гц} - A = 31 + 0,003 + 0 + 1 + 0 = 32,003$$

$$\text{Частота 250 Гц} - A = 31 + 0,011 + 0 + 1 + 0 = 32,011$$

$$\text{Частота 500 Гц} - A = 31 + 0,028 + 0 + 1 + 0 = 32,028$$

$$\text{Частота 1000 Гц} - A = 31 + 0,05 + 0 + 1 + 0 = 32,05$$

$$\text{Частота 2000 Гц} - A = 31 + 0,09 + 0 + 1 + 0 = 32,09$$

$$\text{Частота 4000 Гц} - A = 31 + 0,229 + 0 + 1 + 0 = 32,229$$

$$\text{Частота 8000 Гц} - A = 31 + 0,766 + 0 + 1 + 0 = 32,766$$

Рт. 2

$$A_{gr} = 4,8 - (2 \cdot 2/10) \cdot (17 + 300/10) = 4,8 - (0,4) \cdot (47) = 4,8 - (18,8) = -14$$

В случае отрицательного значения A_{gr} его принимают равным нулю.

Результаты расчета сведены в таблицу.

Превышение нормативов не выявлено. Согласно расчетов превышения норм шума от-

Рас- чет- ная точка	Расстояние от источника шу- ма до расчет- ной точки	Вы- сота,	Среднегеометрическая частота, Гц									
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Макс. Значе- ние дБ(А)	Норма- тив дБ(А)
РТ 1	30 м Стройплощад- ка	2 м	32,248	32,242	32,218	32,117	32,101	31,981	31,564	29,953	32,248	65
РТ 2	10 м территория от стройплощад- ки	2 м	42,993	42,997	42,989	42,972	42,95	42,91	42,771	42,234	42,993	55

существуют. Воздействие источников шума находится в пределах нормативных требований. Воздействие на здоровье населения отсутствует. Снижение уровней шума на основе сопоставления ожидаемых уровней шума с допустимыми значениями не требуется. Таким образом, шумовое воздействие прогнозируется незначительным.

Вибрация. Максимальные уровни вибрации от всего виброгенерирующего оборудования при строительстве и эксплуатации объекта на территории жилой застройки не будут превышать предельно допустимых уровней, установленных СанПиН 3.01.032-97. Мероприятия по снижению воздействия физических факторов:

Для того, чтобы снизить воздействие шума на окружающую среду будет принят ряд стандартных смягчающих мер:

- насосы, генераторы и другое мобильное оборудование в период ремонтно-профилактических работ будет устанавливаться, при возможности, как можно дальше от жилой зоны;
- во время отсутствия работы оборудование, если это, возможно, будет отключаться;
- все транспортные средства и силовые блоки будут проходить соответствующее техобслуживание;
- автотранспорт должен оборудоваться стандартными устройствами для глушения шума;
- приобретаемые новые транспортные средства и техника должны соответствовать Европейским стандартам по уровню шума.

Таким образом, предусмотренные в Проекте техника и оборудование, а также выполнение мероприятий по защите от воздействия физических факторов будут способствовать поддержанию уровня допустимого воздействия на окружающую среду.

Внешние источники ЭМИ

Источники электромагнитного излучения при строительстве и эксплуатации объекта будут устанавливаться в соответствии с требованиями санитарных норм (СанПиН 3.01.036-97) и не окажут негативного влияния на здоровье населения.

Установлено, что физическое воздействие в районе планируемых работ находится в пределах допустимой нормы.

Из вышеприведенного следует, что предусмотренные защитные мероприятия практически не повлияют на близлежащую территорию. Осуществление проекта практически не вызывает негативных последствий для окружающей среды. Существенного изменения в состоянии окружающей среды не ожидается.

5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Анализ воздействия эксплуатации на социальную сферу региона показывает, что увеличения негативной нагрузки на существующую инфраструктуру не произойдет.

Работы, связанные со строительством, приведут к созданию ряда рабочих мест. Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру города. В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Вышеперечисленные факторы будут способствовать увеличению бюджетных поступлений.

Планируемые работы, связанные с постройкой детского сада, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации предусмотрены необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Учитывая все вышесказанное, а также небольшое количество занятых людей в процессе строительства и эксплуатации, вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации очень низка.

6. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере действующих промышленных объектов, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства. Оценка экологического риска следует считать составной частью процесса управления природопользованием. «Экологический риск» это понятие достаточно новое для казахстанского законодательства и общества в целом. Под риском понимается ситуация, когда зная вероятность каждого возможного исхода, все же нельзя точно предсказать конечный результат.

Оценка риска включает в себя анализ вероятности или частоты, анализ последствий и их сочетания. При проведении намечаемой деятельности могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому значение причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

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

К природным факторам относятся:

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов на территории промышленной площадки.

Аварийные ситуации могут возникнуть при неосторожном обращении персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии при нарушении регламента:

Воздействие электрического тока - поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Человеческий фактор. Основными причинами большинства несчастных случаев является несоответствие текущего планирования развития работ утвержденным проектным реше-

ниям, а также низкая эффективность деятельности служб ведомственного надзора. Основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью обслуживающего персонала, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. В силу принятых решений по охране труда и технике безопасности, вероятность возникновения вышеприведенной ситуации пренебрежимо мала.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительна. Предусмотрены меры по предупреждению и устранению их с целью минимизации природных опасностей при осуществлении деятельности. Экологически безопасное ведение работ возможно при обеспечении программно-технической совместимости и информационной интеграции систем производственного экологического мониторинга, технической диагностики и автоматизированной системы управления технологическими процессами. Анализ мер по предупреждению и ликвидации аварий, позволяет говорить о том, что при их реализации вероятность возникновения аварий будет сведена к минимуму, т.е. воздействие может соответствовать низкому экологическому риску.

7. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения РООС, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;
- информативность при проведении РООС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем, полнота содержания представленных в проекте материалов отвечают требованиям инструкции РООС, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

При рассмотрении данной хозяйственной деятельности были выявлены источники воздействия на ОС, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в зоне проведения работ. Продолжительность воздействия выбросов предприятия - непостоянная. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости, следовательно, предприятие не окажет никакого влияния на качество атмосферного воздуха.

Поверхностные и подземные воды. Сброса сточных вод в поверхностные водные источники производиться не будет. Ближайшей водной артерией является река Есиль. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Почвенно-растительный покров. В рамках РООС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер. Воздействие носит локальный, точечный характер. По продолжительности воздействия – временный.

Животный мир. Работы, при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений, не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

Население и здоровье населения. Ввиду характера планируемой деятельности и незначительности вклада в общее состояние окружающей природной среды, существенного воздействия на здоровье населения не ожидается.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

Экологическая безопасность так же обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- ❖ постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал предприятия, ответственный за ТБ и ООС;
- ❖ регламентированное движение автотранспорта;
- ❖ пропаганда охраны природы;
- ❖ соблюдение правил пожарной безопасности;
- ❖ соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- ❖ подготовка обслуживающего персонала к организованным действиям при аварийных ситуациях.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду показала, что последствия данной планируемой деятельности незначительны и несущественны в эксплуатационный период при условии соблюдения рекомендуемых природоохранных мероприятий.

8. ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Документация по оценке воздействия на окружающую среду 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;
- направленные на сокращение объемов выбросов парниковых газов и (или) увеличение поглощения парниковых газов.

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.

Согласно Экологического кодекса, 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-III категорий.

Форма плана природоохранных мероприятий утверждена приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 252 «Об утверждении Форм плана мероприятий по охране окружающей среды и отчета о выполнении данного плана».

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

9. ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

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

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем.

В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы.

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

10. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Экологический кодекс Республики Казахстан» принят 2 января 2021 г., № 400-VI.
2. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 об утверждении «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду».
4. РНД 211.2.01.01-97 МПРООС. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросе предприятий, Кокчетав , 1997г.
1. Санитарные нормы проектирования производственных объектов СНППО № 1.01.001-94.
2. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.
3. Приложение №11к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».
4. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 год.
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004, Астана, 2004.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004.
7. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. ГН 2.1.6.695-98, Минздрав России, 1998 г., постановление № 7от 02.06.99 г. Минздрав РК.
8. Унифицированная программа расчета величин концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, УПРЗА «ЭРА», версия 2.0.
9. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».

10. Временные рекомендации по определению загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду на предприятиях автомобильного транспорта, М., 1991 г.
11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утверждены Министром национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

11. ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

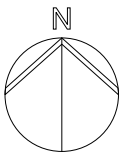
Инвестор (Заказчик)	ТОО «Баракат Инвест»
Источники финансирования	Собственные средства
Местоположение объекта	Участок строительства расположен: г. Нур-Султан, Индустриальный парк.
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	Строительство железнодорожного подъездного пути
Представленные проектные материалы	Рабочий проект «Строительство железнодорожного подъездного пути в Индустриальном парке г. Нур-Султан по станции Сороковая».
Генеральная проектная организация	ТОО «ЖАЙЫК СТРОЙСЕРВИС» ЛИЦЕНЗИЯ №17002575
Характеристика объекта	
	План и продольный профиль ж/д пути в соответствии с согласованной с ТОО «Темірсервис Астана» схемой выбора места примыкания ж.д. пути предприятия ТОО «Баракат Инвест», железнодорожный путь проектируется от запроектированного стрелочного перевода № 23 Северозападного соединительного пути ТОО «Темірсервис Астана». В плане положение пути диктуется выбранным местом примыкания и положением отведенной территории предприятия ТОО «Баракат Инвест». План на протяжении 260,00 метров от центра стрелочного перевода примыкания № 23 до упора пути № 1 (условно) проектируется в прямых и кривых участках. Предусматриваются следующие элементы плана пути
Расчетная площадь земельного отвода	-
Радиус санитарно-защитной зоны	Не устанавливается
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	--
Номенклатура основной выпускаемой продукции	Ж/д тупик
Обоснование социально-экономической необходимости деятельности	Использование местных трудовых ресурсов, платежи в бюджет
Виды и объемы сырья	
Местное	Вода
Привозное	--
Электроэнергия, тепло	Электроэнергия от существующих сетей согласно тех. условиям
Условия природопользования и влияние деятельности на окружающую среду	
Атмосфера	
Суммарный выброс загрязняющих веществ, т/год	11,070075т/год – период строительства
Перечень основных ингредиентов в со-	железа оксиды, марганец и его соедине-

ставе выбросов на период строительства	ния, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, уайт-спирит, ксилол, бутилацетат, пыль абразивная, углеводороды предельные C12-19, взвешенные частицы, сольвента нафта, 2-этоксиэтанол, спирт этиловый, толуол, пропан-2-он, диоксид азота.
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов на период эксплуатации	углерода оксид, азота диоксид, серы диоксид, бензин нефтяной малосернистый (в пересчете на углерод).
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния Электромагнитные Вибрационные Акустические	-- -- Транспортные средства и спецтехника в период строительства
Водная среда	
Забор свежей воды	Согласно ТУ
Источники водоснабжения	Городской водопровод
Поверхностные	--
Подземные	--
Водоводы и водопроводы	да
В природные водоемы и водотоки	-
В канализационные системы, м³/год	Согласно ТУ
Земли	
Характеристика отчуждаемых земель	--
Площадь всего	-
В постоянное пользование	Право постоянного землепользования
Во временное пользование	
Нарушенные земли, требующие рекультивации	Нет
Растительность	
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению	Нет
Загрязнение растительности, в т.ч. с/х культур, токсичными веществами	Нет
Фауна	
Источники прямого воздействия на животный мир, в т.ч. на гидрофауну	Нет
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	Нет
Отходы производства	
Объем не утилизируемых отходов, т/год	6,768385 т – период строительства 24,935 т/год – период эксплуатации
В т.ч. токсичных	--
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	Передача спецорганизациям по договорам и вывоз на полигон ТБО
Наличие радиоактивных источников, оценка их воздействия	Нет
Возможность аварийных ситуаций	
Потенциально опасные технологические линии и объекты	-
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	Локальная
Радиус возможного воздействия	Территория площадки
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воз-	Интенсивность комплексного воздействия весьма слабая и находится в пределах

действием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровья населения	адаптационных возможностей данной территории. Изменения природной среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Повышение уровня воздействия на компоненты окружающей среды и возможные негативные последствия в социально-общественной сфере не прогнозируются.
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	В процессе эксплуатации объекта Заказчик обязуется соблюдать законодательные природоохранные нормативы, доступ контролю общественности и контролирующим органам и обеспечивать безопасность населения и персонала

ТОО «Баракат Инвест» _____ -

Приложение 1. Карта района расположения проектируемого объекта



Карта района расположения проектируемого ж/д тупика



Проектируемый ж/д тупик

МАСШТАБ: 1:7000

Приложение 2. Справка фоновых концентраций по г. Нур-Султан

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

21.12.2021

1. Город - **Нур-Султан**
2. Адрес - **Казахстан, Нур-Султан (Астана), Алматинский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "Казэкоэксперт"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство железнодорожного подъездного пути**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Нур-Султан	Азота диоксид	0.264	0.2409	0.2625	0.2339	0.2266
	Взвеш.в-ва	0.9555	1.1946	0.9124	1.1151	0.8802
	Диоксид серы	0.0064	0.007	0.0071	0.0068	0.0056
	Углерода оксид	1.9818	1.1805	1.5172	1.1974	1.502

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2016-2020 годы.

Приложение 3. Исходные данные

Исходные данные для разработки проекта: «Строительство железнодорожного подъездного пути в Индустриальном парке г. Нур-Султан по станции Сороковая».

Численность рабочих на период строительства – 75 человек. Период строительства 4 мес.

Период строительства

Машины и механизмы:

1. Бульдозеры 59 кВт (80 л.с.)
2. Экскаватор обратная лопата
3. Установка для срезки голов свай на базе экскаватора
4. Бетономешалка
5. Экскаватор «Беларусь»
6. Краны на автомобильном ходу
7. Кран трубоукладчик
8. Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)
9. Автогудронатор
10. Катки прицепные
11. Каток самоходный
12. Автобетоноукладчик
13. Автобетоносмеситель
14. Автосамосвал
15. Поливомоечная машина
16. Вибратор глубинный
17. Дизель-молот

Станки и агрегаты:

Шлифовальный станок – 836 час/год;

Дрель электрическая – 423 час/год;

Сварочный аппарат – расход электродов Э-42 1,809 т;

Газосварочный аппарат – расход пропан-бутановой смеси 69,42 кг

Битумный котел – расход битума – 3,576 т.

Земляные работы

Общий объем земляных работ составляет (срезка ПСП, разработка грунта) – 1409 м³

Инертные материалы:

Щебень из природного камня	м3 – 1280
----------------------------	-----------

ПГС	м ³ - 4710
Песок мокрый	м3 – 1252
<u>Малярные работы:</u>	
Шпатлевка ПФ-002	- 1,03 т
Грунтовка ГФ-021	- 0,282 т
Лак БТ-577	- 0,162 т
Растворитель Р-4	- 0,7144 т
Лак ХВ-784	- 0,026 т
Краска ВЛ-515	- 12,853 т

ТОО «Баракат Инвест» _____ -

Приложение 4. Лицензия ТОО «Казэкоэксперт»

17015363



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

04.09.2017 года

01949P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казэкоэксперт"

010000, Республика Казахстан, г. Астана, ЦИОЛКОВСКОГО, дом № здание 4, н.п. 1., БИН: 110540019823

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

(уполномоченное лицо)

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

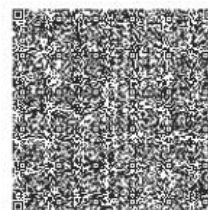
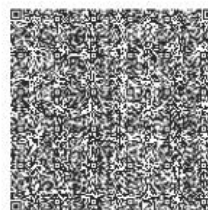
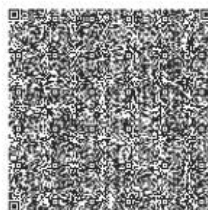
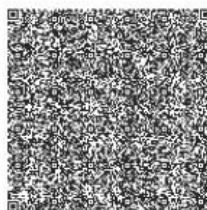
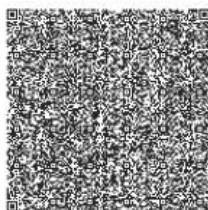
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 12.10.2011

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г. Астана



Приложение 5. Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ

Период строительства

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК №09-335 от 04.02.2002 |
 Сертифицирована Госстандартом РФ рег.№ РОСС RU.СП09.Н00010 от 25.12.2003 до 30.12.2006 |
 Согласовывается в ГГО им.А.И.Восейкова начиная с 30.04.1999 |
 Последнее согласование: письмо ГГО №1071/25 от 11.10.2005 на срок до 31.12.2006 |

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v2.0

Название Астана 2021

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U^* = 8.0$ м/с

Средняя скорость ветра = 3.8 м/с

Температура летняя = 26.8 градС

Температура зимняя = -18.5 градС

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

Фоновые концентрации на постах (в мг/м³ / долях ПДК)

Код загр	Фон-0	Фон-1	Фон-2	Фон-3	Фон-4
вещества	$U \leq 2$ м/с	(Север)	(Восток)	(Юг)	(Запад)

Пост N 001: X=0, Y=0

0301	0.2640000	0.2409000	0.2625000	0.2339000	0.2266000
	1.3200000	1.2045000	1.3125000	1.1695000	1.1330000
0330	0.0064000	0.0070000	0.0071000	0.0068000	0.0056000
	0.0128000	0.0140000	0.0142000	0.0136000	0.0112000
0337	1.9817500	1.1804500	1.5171500	1.1974000	1.5019500
	0.3963500	0.2360900	0.3034300	0.2394800	0.3003900

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.

Задание :0032 Ж/д тупик.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2002 10:01

Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на ж

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	гр./г/с
003201	6008	П1	2.0			20.3	886	634	1	2	0.3	1.00	0	0.0083200	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.

Задание :0032 Ж/д тупик.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01

Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на ж

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m' - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	C_m (См')	U_m	X_m
п/п-п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	003201 6008	0.00832	П1	0.442	0.50	11.4

Суммарный М = 0.00832 г/с

Сумма C_m по всем источникам = 0.442232 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.

Задание :0032 Ж/д тупик.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01

Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на ж

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.

Задание :0032 Ж/д тупик.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 9:55:

Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 829.0 м Y= 685.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08598 долей ПДК |
| 0.03439 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 132 град и скорости ветра 0.99 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	003201 6008	П	0.0083	0.085984	100.0	100.0	10.3346415

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.

Задание :0032 Ж/д тупик.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Дн	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
003201	6008	П	2.0			20.3	886	634	1	2	0.3	1.00	0	0.0009610	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.

Задание :0032 Ж/д тупик.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	$C_m (C_m')$	U_m	X_m			
п/п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	003201 6008	0.00096	П	2.043	0.50	11.4			
Суммарный $M = 0.00096$ г/с									
Сумма C_m по всем источникам = 2.043198 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.

Задание :0032 Ж/д тупик.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.

Задание :0032 Ж/д тупик.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 9:55:

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 829.0 м Y= 685.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.39726 долей ПДК |
| 0.00397 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 132 град и скорости ветра 0.99 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	003201 6008	П	0.00096100	0.397264	100.0	100.0	413.3856201

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.

Задание :0032 Ж/д тупик.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01

Примесь :0301 - Азота диоксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
003201 6004 П	И	5.0				20.3	807	595	2	2	0.1	1.0	1.00	0.0422000	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.

Задание :0032 Ж/д тупик.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01

Примесь :0301 - Азота диоксид

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-
марным по всей площади, а См - есть концентрация одиноч-
ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)

Источники										Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm								
п/п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]								
1	003201 6004	0.04220	П	0.405	0.50	39.9								
Суммарный М = 0.04220 г/с														
Сумма См по всем источникам = 0.405191 долей ПДК														
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с														

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.

Задание :0032 Ж/д тупик.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01
 Примесь :0301 - Азота диоксид
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
 Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500х1200 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :920 Астана 2021.
 Задание :0032 Ж/д тупик.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 9:55:
 Примесь :0301 - Азота диоксид

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0
 Координаты точки : X= 759.0 м Y= 636.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.66817 долей ПДК |
 | 0.33363 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 131 град и скорости ветра 0.54 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	-----
							b=C/M
				Фоновая концентрация Cf	1.320000	79.1 (Вклад источников 20.9%)	
1	003201 6004	П	0.0422	0.348174	100.0	100.0	8.2505722

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :920 Астана 2021.
 Задание :0032 Ж/д тупик.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01
Примесь :0304 - Азот оксид
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
003201 6004	П	5.0				20.3	807	595	2	2	0.1	1.0	1.00	0.0528000	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :920 Астана 2021.
 Задание :0032 Ж/д тупик.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01
 Примесь :0304 - Азот оксид
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)										
Источники Их расчетные параметры										
Номер	Код	M	Тип	$C_m (C_m')$	U_m	X_m				
п/п	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	----	[м]	----	
1	003201 6004	0.05280	П	0.253	0.50	39.9				
Суммарный $M = 0.05280$ г/с										
Сумма C_m по всем источникам = 0.253484 долей ПДК										
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с										

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :920 Астана 2021.

Задание :0032 Ж/д тупик.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01
 Примесь :0304 - Азот оксид
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500х1200 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :920 Астана 2021.
 Задание :0032 Ж/д тупик.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 9:55:
 Примесь :0304 - Азот оксид

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0
 Координаты точки : X= 759.0 м Y= 636.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.21782 долей ПДК |
 | 0.08713 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 131 град и скорости ветра 0.54 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<ИС>	----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	-----
1	003201 6004	П	0.0528	0.217815	100.0	100.0	4.1252856

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :920 Астана 2021.
 Задание :0032 Ж/д тупик.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01
Примесь :0328 - Углерод (Сажа)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
003201 6004	П	5.0				20.3	807	595	2	2	0.3	0.1	0.0008	180	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :920 Астана 2021.
 Задание :0032 Ж/д тупик.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа)
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
 ПДКр для примеси 0328 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-
 марным по всей площади, а См' - есть концентрация одиноч-
 ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)

Источники Их расчетные параметры

Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm
п/п	<об-п>	<ис>	-----	-----	-----	-----
1	003201 6004	0.00082	П	0.000943	0.50	19.9

Суммарный М = 0.00082 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.000943 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.
Задание :0032 Ж/д тупик.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01
Примесь :0328 - Углерод (Сажа)
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1200 с шагом 50
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.
Задание :0032 Ж/д тупик.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 9:55:
Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.
Задание :0032 Ж/д тупик.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01

Примесь :0330 - Сера диоксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	гр./с
003201	6004	П	5.0			20.3	807	595	2	2	0	1.0	1.00	0	0.1055600

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.
Задание :0032 Ж/д тупик.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01

Примесь :0330 - Сера диоксид

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m' - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)									
Источники Их расчетные параметры									
Номер	Код	M	Тип	$C_m (C_m')$	U_m	X_m			
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	003201 6004	0.10556	П	0.405	0.50	39.9			
Суммарный $M = 0.10556$ г/с									
Сумма C_m по всем источникам = 0.405421 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.
Задание :0032 Ж/д тупик.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01
Примесь :0330 - Сера диоксид

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.
 Задание :0032 Ж/д тупик.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 9:55:
 Примесь :0330 - Сера диоксид
 Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0
 Координаты точки : X= 759.0 м Y= 636.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.36117 долей ПДК |
 | 0.18059 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 131 град и скорости ветра 0.54 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	003201 6004	П	0.1056	0.348372	100.0	100.0	3.3002286

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.

Задание :0032 Ж/д тупик.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01

Примесь :0337 - Углерод оксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
003201 6004	П	5.0				20.3	807	595	2	2	0.1	1.0	1.00	0	0.5277780

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.

Задание :0032 Ж/д тупик.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01

Примесь :0337 - Углерод оксид

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Источники															Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm											
1	003201 6004	0.52778	П	0.203	0.50	39.9											
Суммарный M =		0.52778	г/с														
Сумма Cm по всем источникам =		0.202702	долей ПДК														
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с														

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.

Задание :0032 Ж/д тупик.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01

Примесь :0337 - Углерод оксид

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.

Задание :0032 Ж/д тупик.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 9:55:
 Примесь :0337 - Углерод оксид
 Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0
 Координаты точки : X= 759.0 м Y= 636.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.57053 долей ПДК |
 | 2.85264 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 131 град и скорости ветра 0.54 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	003201 6004	П	0.5278	0.174179	100.0	100.0	0.330022842

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :920 Астана 2021.
 Задание :0032 Ж/д тупик.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
003201 6004	П	5.0				20.3	807	595	2	2	0.3	1.00	0	0.0000017	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :920 Астана 2021.
 Задание :0032 Ж/д тупик.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
 ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm	
1	003201 6004	0.00000169	П	0.974	0.50	19.9		1	003201 6004	0.00000169	П	0.974	0.50	19.9	
Суммарный М = 0.00000169 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.973610 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :920 Астана 2021.
 Задание :0032 Ж/д тупик.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
 Фоновая концентрация не задана.
 Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1200 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :920 Астана 2021.
 Задание :0032 Ж/д тупик.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 9:55:
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен
Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0
Координаты точки : X= 759.0 м Y= 636.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.50521 долей ПДК |
| 5.0521E-6 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 131 град и скорости ветра 0.68 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	003201 6004	П	0.00000169	0.505214	100.0	100.0	298943

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.

Задание :0032 Ж/д тупик.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01

Примесь :2732 - Керосин

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
003201 6004	П	5.0				20.3	807	595	2	2	0.10	1.00	0.0	0.1583300	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.

Задание :0032 Ж/д тупик.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01

Примесь :2732 - Керосин

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-
марным по всей площади, а См` - есть концентрация одиноч-
ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)

Источники					Их расчетные параметры	
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm
-п/п- <об-п>-<ис>		-----		----	[доли ПДК]	[-м/с-----
1 003201 6004		0.15833	П	0.253	0.50	39.9

Суммарный М = 0.15833 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.253372 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.

Задание :0032 Ж/д тупик.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01

Примесь :2732 - Керосин

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.

Задание :0032 Ж/д тупик.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 9:55:

Примесь :2732 - Керосин

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 759.0 м Y= 636.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.21772 долей ПДК |
| 0.26126 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 131 град и скорости ветра 0.54 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	b=C/M ---	
1	003201 6004	П	0.1583	0.217719	100.0	100.0	1.3750951		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.

Задание :0032 Ж/д тупик.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
003201 6011	П	2.0			20.3	851	587	2	2	0	3.0	1.00	0	0.0001600	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.

Задание :0032 Ж/д тупик.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	$C_m (C_m')$	U_m	X_m			
п/п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	003201 6011	0.00016	П	0.057	0.50	5.7			
Суммарный $M = 0.00016$ г/с									
Сумма C_m по всем источникам = 0.057146 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.

Задание :0032 Ж/д тупик.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.

Задание :0032 Ж/д тупик.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 9:55:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 894.0 м Y= 518.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00366 долей ПДК |
| 0.00110 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 328 град и скорости ветра 5.21 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	003201 6011 П	П	0.00016000	0.003661	100.0	100.0	22.8832645

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.

Задание :0032 Ж/д тупик.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01

Группа суммации : 31=0301 Азота диоксид

0330 Сера диоксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
003201 6004 П	П	5.0				20.3	807	595	2	2	0	1.0	1.00	0	0.0422000
003201 6004 П	П	5.0				20.3	807	595	2	2	0	1.0	1.00	0	0.1055600

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.

Задание :0032 Ж/д тупик.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01

Группа суммации : 31=0301 Азота диоксид

0330 Сера диоксид

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86);									
- Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади, а C_m - есть концентрация одиноч- ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)									
Источники Их расчетные параметры									
Номер	Код	M_q	Тип	$C_m (C_m')$	U_m	X_m			
-п/п- 	<об-п> 	<ис> 	----- 	---- 	[доли ПДК] 	[м/с] 	---- 	[м] 	----
1	003201 6004	0.42212	П	0.811	0.50	39.9			
Суммарный $M = 0.42212$ (сумма $M/ПДК$ по всем примесям)									
Сумма C_m по всем источникам = 0.810612 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.

Задание :0032 Ж/д тупик.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 10:01

Группа суммации : 31=0301 Азота диоксид

0330 Сера диоксид

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1200 с шагом 50

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :920 Астана 2021.

Задание :0032 Ж/д тупик.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 20.12.2021 9:55:

Группа суммации : __31=0301 Азота диоксид

0330 Сера диоксид

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 759.0 м Y= 636.0 м

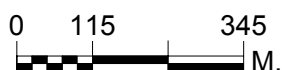
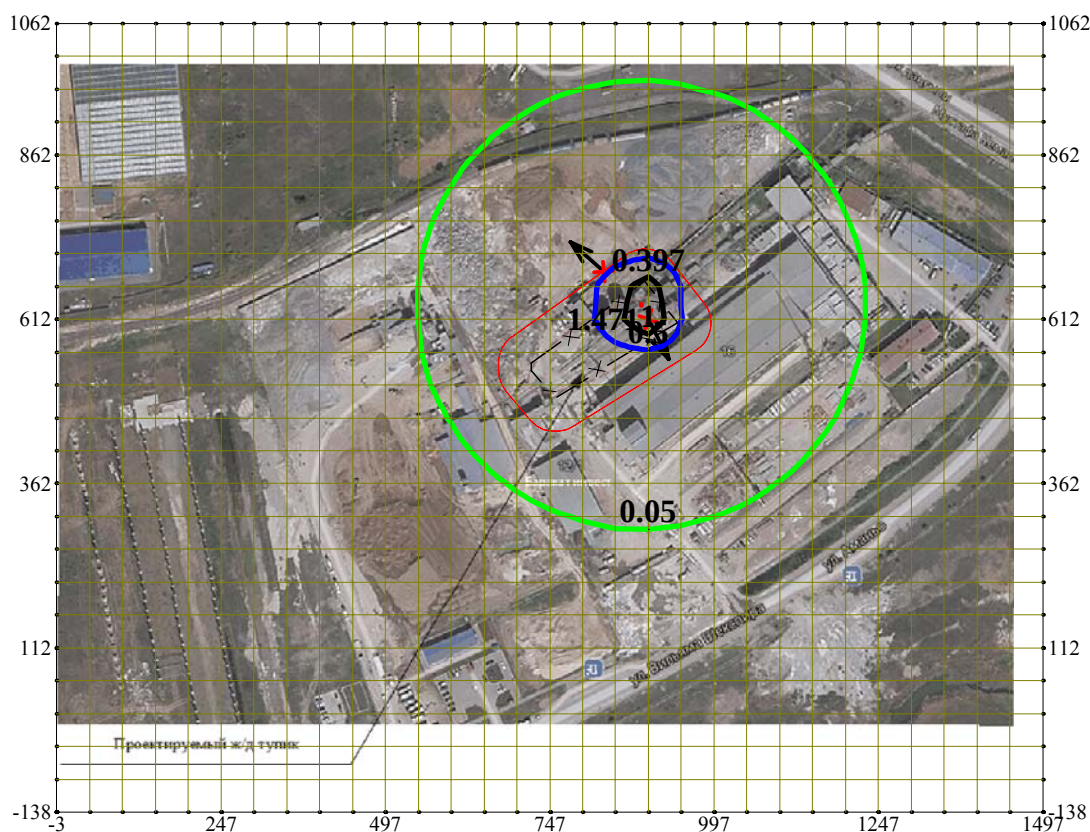
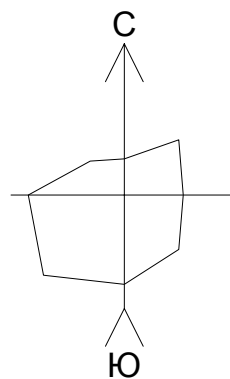
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.02935 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 131 град и скорости ветра 0.54 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<ИС>	---	М-(Mq)	---C[доли ПДК]	-----	-----b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf 1.332800 65.7 (Вклад источников 34.3%)							
1	003201 6004	П	0.4221	0.696546	100.0	100.0	1.6501144

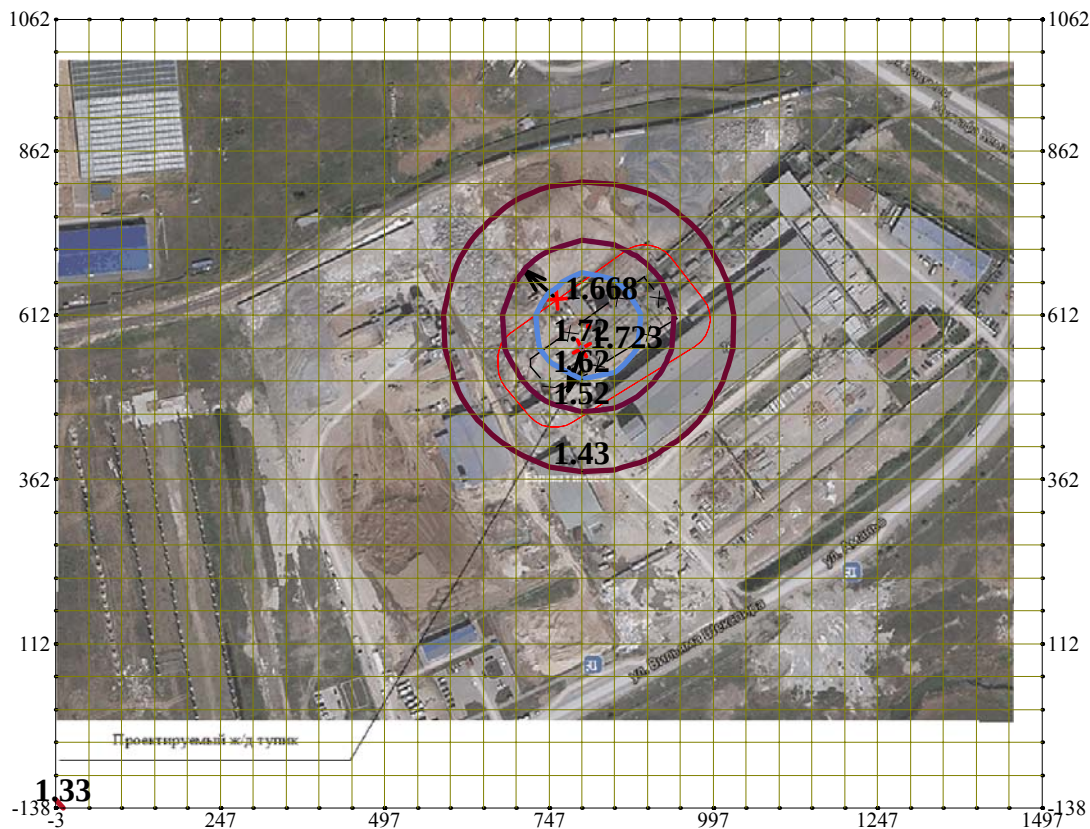
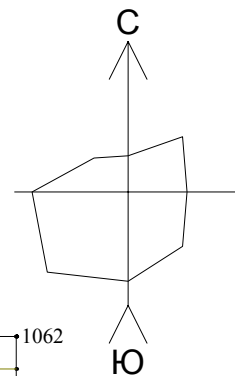
Город : 920 Астана 2021
 Объект : 0032 Ж/д тупик Вар.№ 1
 Примесь 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганец
 ПК "ЭРА" v2.0



Макс концентрация 1.471 ПДК достигается в точке $x=897$ $y=612$
 При опасном направлении 333° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1200 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31×25
 Расчет на существующее положение

- | | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> — • Территория предприятия — ○ Санитарно-защитные зоны — ○ Сан. зона, группа N 01 — × Источники по веществам — — Расч. прямоугольник N 01 | <ul style="list-style-type: none"> Изолинии 0.05 ПДК 0.50 ПДК | <ul style="list-style-type: none"> 1.00 ПДК 5.00 ПДК 10.00 ПДК |
|---|--|---|

Город : 920 Астана 2021
 Объект : 0032 Ж/д тупик Вар.№ 1
 Примесь 0301 Азота диоксид ПК
 "ЭРА" v2.0



Макс концентрация 1.723 ПДК достигается в точке $x=797$ $y=562$
 При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1200 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31×25
 Расчет на существующее положение

Изолинии
 1.3270151 ПДК 1.5249079 ПДК 1.7228007 ПДК
 1.4259615 ПДК 1.6238543 ПДК

- • Территория предприятия
- ○ Санитарно-защитные зоны
- ○ Сан. зона, группа N 01
- × Источники по веществам
- □ Расч. прямоугольник N 01

Приложение 6. Технические документы

**"Нұр-Сұлтан қаласының сәулет,
қала құрылысы және жер
қатынастары басқармасы" ММ**



**ГУ «Управление архитектуры,
градостроительства и земельных
отношений города Нур-Султан»**

Нұр-Сұлтан қ., Азербайжан Мамбетов, № 24
үй

г.Нур-Султан, Азербайжан Мамбетов, дом №
24

Бекітемін:
Утверждаю:
Басшының орынбасары
Заместитель руководителя
Жанбыршы Алмас Маликұлы
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

**Жобалауға арналған
сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)
Архитектурно-планировочное задание (АПЗ)
на проектирование**

Номер: KZ49VUA00402135 **от Дата выдачи:** 13.04.2021 г.

Объектің атауы: Қырықыншы станция бойынша Нұр-Сұлтан қаласы. Индустриалдық саябағында орналасқан кірме темір жол құрылысы;

Наименование объекта: Строительство железнодорожного подъездного пути в Индустриальном парке г. Нур-Султан по станции Сороковая;

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): Баракат Инвест ЖШС;

Заказчик (застройщик, инвестор): ТОО Баракат Инвест.

Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме	Жергілікті атқарушы органның құқық белгілейтін құжатының <u>14.04.2016 0:00:00</u> (күні, айы, жылы) № <u>14.04.2016 жылғы №197-734 Нұр-сұлтан қаласы әкімдігінің қаулысы / Постановление акимата города Нур-Султан №197-734 от 14.04.2016 года</u>
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Решение местного исполнительного органа и (или) правоустанавливающий документ № <u>14.04.2016 жылғы №197-734 Нұр-сұлтан қаласы әкімдігінің қаулысы / Постановление акимата города Нур-Султан №197-734 от 14.04.2016 года</u> от <u>14.04.2016 0:00:00</u>
Сатылылығы	Эскиздық жоба, Жұмыстық жоба
Стадийность	Эскизный проект, Рабочий проект

1. Учаскенің сипаттамасы	
Характеристика участка	
1. Учаскенің орналасқан жері	Нұр-Сұлтан қаласы, Сороковая станция бойынша
1. Местонахождение участка	Город Нур-Султан, по станции Сороковая
2. Салынған учаскенің болуы (учаскеде бар құрылымдар мен иматтар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	- абаттандыру мен көгалдандыру жоқ
2. Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	- благоустройства и озеленения нет
3. Геодезиялық зерттелуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабы)	-М 1:2000 масштабты топографиялық түсірмесі
3. Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	-топографическая съёмка в М 1:2000
4. Инженерлік-геологиялық зерттелуі (инженерлік-гаологиялық, гидрогеологиялық, топырақ -ботаникалық материалдардың және басқа да іздестірулердің болуы	-инженерлі-геологиялық ізденіс жұмыстары туралы мәліметтер
4. Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	-данные об инженерно-геологических изысканиях

2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы	
Характеристика проектируемого объекта	
1. Объектінің функционалдық мәні	Индустриялық парктегі темір жол кірме жолы
1. Функциональное значение объекта	Железнодорожный подъездной путь в Индустриальном парке
2. Қабат саны	-
2. Этажность	-
3. Жоспарлау жүйесі	-

3. Планировочная система	-
4. Конструктивтік схемасы	Жоба бойынша
4. Конструктивная схема	По проекту
5. Инженерлік қамтамасыз ету	-
5. Инженерное обеспечение	-

3. Қала құрылысы талаптары	
Градостроительные требования	
1. Көлемдік кеңістіктік шешім	-
1. Объемно-пространственное решение	-
2. Бас жоспардың жобасы	Жанасатын көшелердің тік жоспарлау белгілерінің егжей-тегжейлі жоспарлау жобасына, ҚР құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес. -су тоғанын, сондай-ақ топырақты, жағалау аймағындағы топырақ сулары мен атмосфераның ластануын және қоқыстануын болдырмайтын тиісті су қорғау шараларын қарастыру
2. Проект генерального плана	В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов РК. - предусмотреть соответствующие водоохранные мероприятия исключающих загрязнение и засорение водоема, а так же почв, грунтовых вод и атмосферы в береговой зоне
2-1 тігінен жоспарлау	Іргелес аумақтардың жоғары белгілерімен байланыстыру
2-1 вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками прилегающей территории
2-2 абаттандыру және көгалдандыру	-абаттандыру жобасын эскиздік жоба құрамында әзірлеу, Жобаны әзірлеген кезде ҚР ҚНЖЕ 3.01-01 Ас-2007 «Астана қаласын жайғастыру және салу» және сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамаларының нормаларын басшылыққа алу.
2-2 благоустройство и озеленение	-проект благоустройства разработать в составе эскизного проекта, при разработке проекта необходимо руководствоваться СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны» и нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.
2-3 автомобильдер тұрағы	-
2-3 парковка автомобилей	-
2-4 жердің құнарлы қабатын пайдалану	-құнарлы қабаттың алынуын және пайдалануын қарастыру
2-4 использование плодородного слоя почвы	-предусмотреть снятие, складирование и использование плодородного слоя
2-5 шағын сәулеттік пішіндер	-
2-5 малые архитектурные формы	-
2-6 жарықтандыру	-жобада объектілер мен аумақты жарықтандыру жүйесін ұсыну
2-6 освещение	-предложить в проекте систему освещения объекта и

	территории
4. Сәулет талаптары	
Архитектурные требования	
1. Сәулеттік бейненің стилистикасы	-
1. Стилистика архитектурного образа	-
2. Қоршап тұрған ғимараттармен өзара үйлесімдік сипаты	-
2. Характер сочетания с окружающей застройкой	-
3. Түсі бойынша шешім	-
3. Цветовое решение	-
4. Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:	-
4. Рекламно-информационное решение, в том числе:	-
4-1 түнгі жарықпен безендіру	-
4-1 ночное световое оформление	-
5. Кіреберіс тораптар	-
5. Входные узлы	-
6. Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының тіршілік әрекеті үшін жағдай жасау	-
6. Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	-
7. Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	-
7. Соблюдение условий по звукошумовым показателям	-
Д. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар	
Д. Требования к наружной отделке	
1. Жертөле	-
1. Цоколь	-
2. Қасбет Қоршау құрастырмалары	-
2. Фасад Ограждающие конструкций	-
5. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар	
Требования к инженерным сетям	
1. Жылумен жабдықтау	№ -, -
1. Теплоснабжение	№ -, -
2. Сумен жабдықтау	№ -, -
2. Водоснабжение	№ -, -
3. Кәріз	№ -, -
3. Канализация	№ -, -

4. Электрмен жабдықтау	№ -, -
4. Электроснабжение	№ -, -
5. Газбен жабдықтау	№ -, -
5. Газоснабжение	№ -, -
6. Телекоммуникация	№ -, -
6. Телекоммуникация	№ -, -
7. Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	№ -, -
7. Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	№ -, -
8. Стационарлық суғару жүйелері	№ -, -
8. Стационарные поливочные системы	№ -, -
Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттер	
Обязательства, возлагаемые на застройщика	
1. Инженерлік іздестірулер бойынша	Жер телімін игеруге геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) Тапсырыс беруші құрылыс-монтаж жұмыстарын бастағанға дейін кем дегенде 10 жұмыс күні ішінде, құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізуді бастайтыны жөнінде мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылауды жүзеге асырушы органды хабарландыруға міндетті.
1. По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности) и до начала производства СМР не менее чем за десять рабочих дней уведомить органы, осуществляющее государственный архитектурно-строительный контроль о начале производства СМР.
2. Қолданыстағы құрылыстар мен құрылғыларды бұзу (ауыстыру) бойынша	Алаңда, ғимараттар мен құрылыстарда тұрақты геодезиялық тармақтар болған жағдайда, СҚЖҚБ оларды сақтау немесе көшіру қажеттілігі жөнінде келісу қажет.
2. По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	При наличии или обнаружении на площадке, зданий или сооружений постоянных геодезических пунктов согласовать с УАГиЗО необходимость их сохранения или переноса.
3. Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша	Ауыстыру (орналастыру) туралы техникалық шарттарға сәйкес не желілер мен құрылыстарды қорғау жөніндегі іс-шараларды жүргізу
3. По переносу подземных и надземных коммуникаций	Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений.
4. Жасыл екпелерді сақтау және /немесе отырғызу бойынша	-қолда бар жасыл көшеттердің міндетті түрде сақталуын (немесе көшірілуін) қарастыру
4. По сохранению и/или пересадке зеленых	-предусмотреть обязательное сохранение (или

насаждений	перенос) существующих зеленых насаждений.
5. Участки уакытша қоршау құрылысы бойынша	-
5. По строительству временного ограждения участка	-
Қосымша талаптар	1. Көлік байланысын қамтамасыз етіп, қаланың магистральдері мен негізгі көшелерінде көше-жолдар торабында орналасқан көлік функциялы велосипед жолдарын қарастыру. 2. Мүгедек арбаларының өтуіне арналған кіре-беріс жолдары мен пандустарын қарастыру. 3. Аумақты абаттандыру бойынша қалпына келтіру жұмыстарын жүргізу. 4. Аумаққа және онда тұратын халыққа қауіпті (зиянды) құбылыстар мен процесстердің әсер ету мүмкіндігін жою.
Дополнительные требования	1. Обеспечивая транспортные связи вдоль основных улиц и магистралей города, предусмотреть велосипедные дорожки с транспортной функцией располагающие на улично-дорожной сети. 2. Предусмотреть подъездные пути и пандусы для проезда инвалидов колясок. 3. Произвести восстановительные работы по благоустройству территории. 4. Исключить возможность воздействия опасных (вредных) явлений и процессов на территорию и проживающее население.
Жалпы талаптар	1. Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа алу қажет. 2. Жобалауды түзетілген М 1:500 топографиялық түсірілім және бұрын орындалған геологиялық іздестірулер материалдарында жүргізу. 3. Қаланың бас сәулетшісімен келісу: -эскиздік жоба (толық көлемде, оның ішінде: қабылданған шешімде негізделген қысқаша түсініктеме жазба; техникалық-экономикалық көрсеткіштері ҚНМЕ-е талабына сәйкес, 1:2000 масштабтағы жағдайлық сызба; 1:500 масштабтағы бас жоспар; 1:500 абаттандыру мен аумақты көгалдандыру жобасы; 3D (үшөлшемді) көрініс; түңгі декоративті жарықтандыруы; сәулеттік болжамды (автордың көзқарасы бойынша) толық ашу және негіздеу үшін қажетті басқа да бейнеленген материалдар) 4. Салынған объектіні қабылдау және пайдалануға беру, сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа жүзеге асырылады.
Общие требования	1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Проектирование необходимо вести на материалах откорректированной топографической съемки в М 1:500 и геологических изысканий, выполненных ранее. 3. Согласовать с главным архитектором города: - эскизный проект (в полном объеме, в том числе: краткая пояснительная записка с обоснованием

	принятых решений; технико-экономические показатели в соответствии с требованиями СНиП, ситуационная схема в М 1:2000; генплан в М 1:500; проект благоустройства и озеленения территории в М 1:500; 3D (трехмерное) изображение; ночная декоративная подсветка; другие иллюстрационные материалы, необходимые для более полного раскрытия и обоснования архитектурного замысла (по усмотрению автора) 4. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта осуществляется в соответствии с нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.
--	--

Ескертпелер:

1. Сәулет-жоспарлау тапсырмасы (бұдан әрі – СЖТ) және техникалық талаптар жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

2. СТЖ шарттарын қайта қарауды талап ететін мән-жайлар туындаған кезде, оған өзгерістер тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

3. СЖТ-да көрсетілген талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті. СЖТ тапсырыс берушінің немесе жергілікті сәулет және қала құрылысы органының өтініші бойынша қала құрылыстық кеңестің, сәулеттік жұртшылықтың талқылау нысаны болып, тәуелсіз сараптамада қарала алады.

4. Тапсырыс беруші СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдана алады.

5. Берілген СЖТ сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы уәкілетті мемлекеттік орган белгілеген тәртіпте құрылысқа жобалау алдындағы және жобалау (жобалау-сметалық) құжаттама әзірлеуге және сараптамадан өткізуге арналған негіздемені білдіреді.

6. Мемлекеттік инвестициялардың қатысуынсыз салынып жатқан (салынған), бірақ мемлекеттік және қоғамдық мүдделерді қозғайтын объектілерді қабылдау комиссиялары пайдалануға қабылдауға тиіс.

Аталған талапты тапсырыс берушіге (құрылыс салушыға) СЖТ берген кезде аудандардың (қалалардың) жергілікті атқарушы органдары белгілейді және ол сол тапсырмада, сондай-ақ құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізуге берілген рұқсатта тіркеуге тиіс.

Примечания:

1. Архитектурно-планировочное задание (далее – АПЗ) и технические условия действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него могут быть внесены по согласованию с заказчиком.

3. Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования. АПЗ по просьбе заказчика или местного органа архитектуры и градостроительства может быть предметом обсуждения градостроительного совета, архитектурной общественности, рассмотрено в независимой экспертизе.

4. Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, может быть обжаловано в судебном порядке.

5. Выданное АПЗ является основанием на разработку и проведение экспертизы предпроектной и проектной (проектно-сметной) документации на строительство в установленном уполномоченным государственным органом в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности порядке.

6. Объекты, строящиеся (построенные) без участия государственных инвестиций, но затрагивающие государственные и общественные интересы, подлежат приемке в эксплуатацию приемочными комиссиями.

Заместитель руководителя

Жанбыршы Алмас Маликұлы

