

ТОО «КУЛЬМАН»

Заказчик: ТОО «СВС Батыс»

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
по рабочему проекту:

**«Строительство 9-ти этажного жилого дома со
встроенными коммерческими помещениями по адресу:
ул. Базарбай Жуманиязова 120 в г. Уральске, ЗКО»**

Директор ИП «АТМОСФЕРА»



Халамовская Е.В.

Г.УРАЛЬСК, 2025

АННОТАЦИЯ

Настоящая работа представляет собой Раздел «Охрана окружающей среды» к Рабочему проекту: «Строительство 9-ти этажного жилого дома со встроенными коммерческими помещениями по адресу: ул. Базарбай Жуманиязова 120 в г. Уральске, ЗКО».

Целью разработки проекта является оценка техногенного воздействия при реализации проекта и определение мер по минимизации этого воздействия, которые будут применяться в ходе проведения строительных работ.

Заказчик проектной документации ТОО «СВС Батыс».

Генеральный проектировщик: ТОО «КУЛЬМАН»

Главной целью проведения оценки воздействия на окружающую среду являются:

- выявление, описание и оценка возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации рассматриваемой деятельности;
- выработка рекомендаций по предотвращению и сокращению неблагоприятных воздействий рассматриваемой деятельности на окружающую среду.

В данном проекте приведены следующие материалы:

- краткое описание намечаемой деятельности, данные о местоположении
- условий землепользования;
- сведения об окружающей и социально-экономической среде;
- возможные виды воздействия вариантов намечаемой деятельности на окружающую среду;
- анализ изменений окружающей и социально-экономической среды в процессе реализации вариантов намечаемой деятельности.

В настоящем проекте проведена комплексная оценка воздействия на окружающую среду. Проведенный анализ воздействий на атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды, почвенный покров и недра, растительный и животный мир, здоровье человека, позволяет сделать вывод, о том, что при штатном режиме намечаемая деятельность не окажет негативного воздействия средней и высокой значимости на природную среду, и поэтому допустима с точки зрения экологических рисков. Все потенциальные отрицательные воздействия характеризуются как низкие.

Согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», Глава 2, п.12, пп.7 объект относится к III категории, оказывающий незначительное негативное воздействие на окружающую среду.

Разработчик Раздела ООС ИП «АТМОСФЕРА»

Государственная Лицензия № 02519Р от 30.12.2021 г.

Халамовская Елена Валерьевна

+77058020299

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	5
1.1 АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ	7
1.2 КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	9
1.3 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	16
1.4 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ УЧАСТКА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ	20
1.5 КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	20
1.6 КАЧЕСТВО АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	22
1.6.1 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ПЛОЩАДИ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ	22
1.7 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	23
1.7.1 ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	23
1.7.2 ИСТОЧНИКИ И МАСШТАБЫ РАСЧЕТНОГО ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ.....	26
1.7.3 ОБОСНОВАНИЕ ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ, ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА.....	26
1.8 РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ	34
1.9 ВНЕДРЕНИЕ МАЛООТХОДНЫХ И БЕЗОТХОДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	38
1.10 ДЕКЛАРИРУЕМОЕ КОЛИЧЕСТВО ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ПО (Г/СЕК, Т/ГОД)	38
1.11 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ.....	38
1.12 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРА САНИТАРНОЙ ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ.....	51
1.13 РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ В ПРОЦЕССЕ СТРОИТЕЛЬСТВА	51
1.14 РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	52
1.15 МЕРОПРИЯТИЯ НА ПЕРИОД НМУ.....	52
1.16 ОРГАНИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	53
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	54
2.1 СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	54
2.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД	55
2.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	55
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	58
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	58
4.1 ВИДЫ И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ	58
4.2 ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ	61
5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	64
6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	66
6.1 ХАРАКТЕРИСТИКА ОЖИДАЕМОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	67
6.2 ОХРАНА ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА.....	68
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	68
7.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР.....	69
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	69
8.1 ОХРАНА ЖИВОТНОГО МИРА.....	69
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ	69
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	70
10 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	76
11 ПЛАТА ЗА НЕИЗБЕЖНЫЙ УЩЕРБ И ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	77
ЛИТЕРАТУРА	79
ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ.....	80
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	84
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	86
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	89

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» к Рабочему проекту «Строительство 9-ти этажного жилого дома со встроенными коммерческими помещениями по адресу: ул. Базарбай Жуманиязова 120 в г. Уральске, ЗКО» разработан на основании задания на проектирование, выданное Заказчиком.

В Разделе показано существующее состояние окружающей среды, рассмотрены основные факторы воздействия; приведены технические решения и мероприятия, обеспечивающие минимальное влияние реализации проекта строительства. В составе Раздела представлены:

- краткое описание производственной деятельности, данные о местоположении;
- характеристика современного состояния природной среды в районе размещения строящегося объекта;
- оценка воздействия на все компоненты окружающей среды при строительстве рассматриваемого объекта;
- характеристика воздействия на окружающую среду при строительстве рассматриваемого объекта

Оценка воздействия на окружающую среду является составной частью процедуры экологического сопровождения проекта. В ней определяются и оцениваются предполагаемые экологические и социально-экономические последствия реализации намечаемых работ.

При подготовке раздела использовались материалы экологических изысканий, материалы инженерно-геологических изысканий, полученных от Заказчика (производились сторонними организациями), а также фоновые материалы и литературные источники.

На данном этапе оценки воздействия проведены расчеты с использованием конкретных проектных решений.

1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Территория исследования по карте климатического районирования для строительства расположена в климатической зоне ШВ –сухих степей (СП РК 2.04-01-2017). Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с резкими годовыми и суточными колебаниями температур.

Климатическая характеристика района работ дана по многолетним района работ дана по многолетним наблюдениям метеостанции г.Уральск.

Дорожно-климатическая зона IV.

Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до минус 430С. Зима продолжительная и устойчивая, длится 4-5 месяцев, иногда наблюдаются оттепели. С февраля начинается повышение температуры воздуха.

Наиболее теплым периодом является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает +42С (СП РК 2.04-01-2017).

Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая. По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в июне-августе. Средняя месячная относительная влажность в 15 часов наиболее теплого месяца 38%. Минимальная влажность воздуха данного района по данным КазГидромет составляет 27%.

Рассматриваемая территория атмосферными осадками обеспечена недостаточно. В течение года выпадение атмосферных осадков распределено неравномерно. Основное количество их приходится на теплый период года (195), а в холодный период года осадков выпадает около 112 мм (СП РК 2.04-01-2017). В отдельные годы количество осадков может достигать 400-500 мм. (602 мм в 1946г.), но также бывает и до 200 мм. (167 мм в 1929 г.)

Снежной покров устойчиво залегают в течение 3-5 месяцев в году. Средняя многолетняя, наибольшая высота снега перед началом снеготаяния составляет 25-30 см. (минимум – 15 см., максимум 40-50 см.). Максимальная высота снежного покрова района по данным метеостанции Январцево составляет 34 см.

Ветровой режим обусловлен циркуляционными процессами в атмосфере и орфографией. В зимний период с декабря по февраль наибольшую повторяемость имеют юго- восточные ветра. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 4,7 м/с. В период с июня по август преобладают северо-западные ветра. Средняя расчетная скорость ветра 2,6 м/сек. (СП РК 2.04-01-2017).

Глубина промерзания грунта зависит, во-первых, от типа грунта: суглинки промерзают чуть меньше песков, потому что обладают большей пористостью. Пористость глины колеблется от 0,5 до 0,7 в то время, как пористость песка – от 0,3 до 0,5.

Во-вторых, глубина промерзания зависит от климатических условий, а именно от среднегодовой температуры: чем она ниже, тем больше глубина промерзания.

Согласно п.2.27. СНиП 2.02.01-83* (ОСНОВАНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ) нормативную глубину сезонного промерзания грунта d_{fn} , м, при отсутствии данных многолетних наблюдений следует определять на основе теплотехнических расчетов. Для районов, где глубина промерзания не превышает 2,5 м, ее нормативное значение допускается определять по формуле:

$$D_{fn}=d_0 \sqrt{Mt}$$

где Mt - безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе, принимаемых по СНиП по строительной климатологии и геофизике, а при отсутствии в них данных для конкретного пункта или района строительства – по результатам наблюдений гидрометеорологической станции, находящейся в аналогичных условиях с районом строительства.

d_0 -величина, принимаемая равной, м, для: суглинков и глин -0,23, супесей, песков мелких и пылеватых – 0,28, песков гравелистых, крупных и средней крупности – 0,30, крупнообломочных грунтов – 0,34.

Таким образом, нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в данном регионе составляет для:

- суглинков и глин 1,63 м.
- песков мелких и пылеватых 1,98 м.
- песков средних и крупных 2,12 м.

Нормативная глубина проникновения изотермы 00 для суглинков и глин – 2,03 м.

Нормативная глубина проникновения изотермы 00 для супесей, песков мелких и пылеватых – 2,47 м.

Нормативное значение ветрового давления W_0 38 кг/м² [5]

Нормативная глубина проникновения изотермы 00 для супесей, песков мелких и пылеватых – 2,47 м.

Нормативное значение ветрового давления W_0 38 кг/м² [5]

Геоморфология

В региональном плане участок расположен в пределах Северной части Прикаспийской низменности на Надпойменной террасе р.Урал. Поверхность террасы относительно ровная со слабым уклоном к руслам рек, осложнена протоками и ложбинами.

Геологическое строение

В геологическом строении участка исследования до разведанной глубины 6,0 м принимают участие отложения четвертичного периода.

С поверхности распространены верхнечетвертичные отложения (аQIII), представленные глинами, суглинками, супесями и песками коричневого, буровато- коричневого цвета.

Гидрогеологические условия

Водовмещающей породой являются пески мелкие водоносные глинистые. По причине осыпания стенок скважины отбор грунтовых вод не произведен.

Естественный режим подземных вод горизонта приречного типа. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет паводковых вод р.Урал в весенне-летний период, разгрузка вод горизонта осуществляется в р.Урал в осенне-зимний период. Колебания уровня подземных вод имеют сезонный характер и тесно взаимосвязаны с колебаниями уровня воды в р.Урал.

Рабочий проект «Строительство 9-ти этажного жилого дома по адресу: ул. Базарбай Жуманиязова 120 в г. Уральске, ЗКО» разработан для строительства на территории III-V климатический район с расчетной зимней температурой – 29,6⁰С, в соответствии со СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные». Проектируемое здание относится к 2 (нормальному) и технически сложному уровню ответственности

Характеристика площадки:

- Максимальная снеговая нагрузка на грунт – 120 кг/м²,
- нормативный ветровой напор – 38 кг/м²,
- нормативная глубина сезонного промерзания грунта – 1,6 м,
- сейсмичность территории оценивается в 6 баллов.

Рельеф участка ровный

Расчёт производим согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II» (с изменениями от 01.01.2018 по приказу №171-НК) приложение Б таблица Б.4.2.1 «Высшие учебные заведения» п. 3.

Согласно данного нормативного документа в нормах предусмотрено строительство гостиницы и продолжительность составляет 11,5 месяцев.

Генплан разработан на топографической основе, выполненной ТОО «Кульман» в 2025 году. Система высот – Балтийская, система координат - городская. Высотную привязку вести от ближайшего репера. Разбивочный план решен также и в координатах.

Основные показатели по генплану:

- в границах отведенного участка для строительства жилого дома

Площадь участка – 7335,0м²;
Площадь застройки – 2081,5м²;
Площадь покрытия проездов – 3237,0м²;
Площадь озеленения – 1469,2м²;

Расстояние от существующих инженерных сетей до фундаментов проектируемого жилого дома отступать соответственно от сетей :

самотечная канализация - 3,0 м
водопровод и напорная канализация - 5 м
силовых кабелей и кабелей связи - 2-0,6м.
газопроводы горючих газов - 2-7м
тепловые сети - 2-5м

Транспортное обслуживание объекта решается генпланом; проезды и пешеходные дорожки асфальтируются, перед главным входом предусмотрен пандус, а также асфальтовое покрытие.

Генеральный план застройки предусматривает рациональное использование земельного участка в пределах существующих норм.

Генплан разработан с учетом проектируемого жилого здания, проектируемого покрытия проездов и дорожек к детским площадкам.

Отвод атмосферных вод /и талых/ от здания осуществляется по спланированной поверхности в карты зеленых насаждений. Проектируемый уклон территории участка не превышает допустимых пределов и обеспечивает сток поверхностных вод от здания. Зеленые насаждения подобраны с учетом ассортимента местного питомника.

В населенных пунктах (на территории жилищного фонда, организаций, культурно-массовых учреждений, зон отдыха) выделяют специальные площадки для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта. Площадку устраивают с твердым покрытием и ограждают с трех сторон на высоту, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1,5 м.

Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. В населенных пунктах контейнерную площадку размещают на расстоянии не менее 25 м от жилых и общественных зданий, детских объектов, спортивных площадок и мест отдыха населения, исключая временные поселения (вахтовые поселки, нестационарные объекты и сооружения). В районах сложившейся застройки, при отсутствии возможности соблюдения санитарных разрывов, расстояния устанавливаются комиссионно с участием местных исполнительных органов, территориальных подразделений государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, собственников объектов и других заинтересованных лиц.

Для сбора ТБО в благоустроенном жилищном фонде применяют контейнеры, в частных домовладениях допускается использовать емкости произвольной конструкции с крышками.

Субъект (собственник контейнеров ТБО) размещает контейнеры с учетом проведенного расчета количества устанавливаемых контейнеров в зависимости от численности населения, пользующегося контейнерами, норм накопления отходов, сроков их хранения. Расчетный объем контейнеров соответствует фактическому накоплению отходов.

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

1.1 Архитектурно-планировочные решения

Блок А

Проектируемый 56-квартирный жилой дом прямоугольной формы размерами в осях 14,49 х 36,03. 9-этажный. Планировка здания выполнена с учетом размещения одно-, двух и трехкомнатных квартир. Высота этажа от пола до пола 3,0 м. Первый этаж под коммерческие помещения выполнен в виде свободной планировки. Планировка помещений будут учтены в последующем по желанию арендатора согласно норм. Площадь под коммерческие помещения –

371,2м². Высота помещений первого этажа 3,3м. Высота подвала 2,23м. Высота тех. этажа 1,8м. В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного движения маломобильных групп населения.

При входе в каждый подъезд предусмотрен пандус с нормативным уклоном 8%.

В подвале расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания: техническое помещение, элетрощитовая. Продолжительность инсоляций жилых комнат составляет 2,5 часа.

Объёмно-планировочные показатели

Блок А.

№№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
1	Этажность здания.	этаж	9	
2	Площадь застройки.	кв. м	633,4	Крыльца, входы и пандусы 92,8
3	Общая площадь здания, в том числе общая площадь жилой части здания.	кв. м	4985,2	в т. ч. тех. этаж - 444,1 1 этаж коммерческие помещения - 371,2 подвал - 448,7 лест. кл - 311,4 предлиф - 131,4 входа - 23,2
4	Жилая площадь квартир.	кв. м	1540,8	
5	Общая площадь квартир.	кв. м	3255,2	
6	Строительный объём здания, в том числе жилой части здания.	куб. м	19665,3	в т. ч. ниже нуля 1290,4
7	Количество квартир, в том числе: 1-комнатных; 2-комнатных; 3-комнатных;	шт.	56 24 24 8	
8	Продолжительность строительства.	месяцев	11,5	

Блок Б

Проектируемый 104-квартирный жилой дом Г-образный в плане. 9-этажный. Планировка здания выполнена с учетом размещения одно-, двух и трехкомнатных квартир. Высота этажа от пола до пола 3,0 м. Первый этаж под коммерческие помещения выполнен в виде свободной планировки. Планировка помещений будут учтены в последующем по желанию арендатора согласно норм. Площадь под коммерческие помещения - 738,3 м². Высота помещений первого этажа 3,3м. Высота подвала 2,23 м. Высота тех. этажа 1,8 м. В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного движения маломобильных групп населения. При входе в каждый подъезд предусмотрен пандус с нормативным уклоном 8%. В подвале расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания: техническое помещение, элетрощитовая.

№№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	2	3	4	5

1	Этажность здания.	этаж	9	
2	Площадь застройки.	кв. м	1436,6	Крыльца, входы и пандусы 183,2
3	Общая площадь здания, в том числе общая площадь жилой части здания.	кв. м	9928,5	в т. ч. тех. этаж - 882,0 1 этаж коммерческие помещения - 738,3 подвал - 891,1 лест. кл - 611,1 предлиф - 313,2 входа - 61,6
4	Жилая площадь квартир.	кв. м	3173,6	
5	Общая площадь квартир.	кв. м	6431,2	
6	Строительный объём здания, в том числе жилой части здания.	куб. м	38920,7	в т. ч. ниже нуля 2559,6
7	Количество квартир, в том числе: 1-комнатных; 2-комнатных; 3-комнатных;	шт.	104 32 56 16	

1.2 Конструктивные решения

Блок А

Конструктивная схема здания решена с продольными несущими стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой плит перекрытия с наружными продольными и поперечными стенами.

Фундаменты - монолитная плита толщиной - 800 мм.

Стены подвала - бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*.

Стены наружные - из силикатного кирпича СУРПо-М100,125,150/F50/1,4 по ГОСТ 379-2015 марки кирпичей и раствора для летних условий строительства см. таблицу АР-8 с облицовкой кирпичом КР-л 250x120x88/1,4НФ/100/1,4/50 по ГОСТ530-2012 с наружной стороны и утеплением с внутренней стороны из минероловатных плит.

Стены внутренние - из силикатного кирпича СУРПо-М100,125,150/F1,4 по ГОСТ 379-2015 марки кирпичей и раствора см. таблицу АС-10.

Перегородки - из силикатного кирпича СУРПо-М100/F50/1,4 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки 50. В санузлах из кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Перекрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты.

Лестницы - сборные железобетонные.

Перекрышки - сборные железобетонные.

Крыша - чердачная с холодным чердаком (покрытие лоджий), деревянные стропила.

Кровля - рулонная (покрытие лоджий), профнастил.

Утеплитель - минероловатные плиты $\gamma=125 \text{ кг/м}^3$.

Водосток - внутренний организованный.

Полы в квартирах - линолеум, в санузлах - керамическая плитка.

Окна - металлопластиковые, с тройным остеклением.

Двери наружные и внутренние - деревянные.

Блок Б

Конструктивная схема здания решена с продольными несущими стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой плит перекрытия с наружными продольными и поперечными стенами.

Фундаменты - ленточные монолитные.

Стены подвала - бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*.

Стены наружные - из силикатного кирпича СУРПо-М100,125,150/F50/1,4 по ГОСТ 379-2015 марки кирпичей и раствора для летних условий строительства см. таблицу АР-8 с облицовкой кирпичом КР-л 250x120x88/1,4НФ/100/1,4/50 по ГОСТ530-2012 с наружной стороны и утеплением с внутренней стороны из минероловатных плит. Стены внутренние - из силикатного кирпича СУРПо-М100,125,150/F1,4 по ГОСТ 379-2015 марки кирпичей и раствора см. таблицу АС-10.

Перегородки - из силикатного кирпича СУРПо-М100/F50/1,4 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки 50. В санузлах из кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Перекрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты.

Лестницы - сборные железобетонные.

Перекрышки - сборные железобетонные.

Крыша - чердачная с холодным чердаком (покрытие лоджий и входа), деревянные стропила.

Кровля - рулонная (покрытие лоджий и входа), профнастил.

Утеплитель - минероловатные плиты $\gamma=125 \text{ кг/м}^3$.

Водосток - внутренний организованный.

Полы в квартирах - линолеум, в санузлах - керамическая плитка.

Окна - металлопластиковые, с тройным остеклением.

Двери наружные и внутренние - деревянные.

Санитарно-техническая часть.

Рабочий проект: «Строительство 9-ти этажного жилого дома по адресу: по ул. Базарбай Жуманиязова 120 в г. Уральске, ЗКО », выполнен согласно письму-заказа, заданию на проектирование, техническим условиям и в соответствии с требованиями норм СНиП действующих на территории Республики Казахстан.

Блок А

Отопление. Проект отопления разработан для района с расчетной зимней температурой - 29,6°C. Расчетная температура внутреннего воздуха, скорость воздуха и относительная влажность, приняты в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; СН РК 3.02-01-2011, СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

В проекте приняты следующие расчетные температуры внутреннего воздуха помещений:

жилая комната -	20-22°C
балкон -	18°C
кухня -	18°C
коридор -	18°C
уборная -	18°C
ванная, совмещенная уборная -	25°C
лестничная клетка -	18°C

Система отопления жилого дома запроектирована двухтрубная, поквартирная, от настенных двухконтурных котлов DGB-100MSC с закрытой камерой сгорания и с принудительным отводом продуктов сгорания, с параметрами теплоносителя 85-60°C.

Встроенный в корпус котла циркуляционный насос обеспечивает принудительную циркуляцию теплоносителя по отопительной системе и при работе контура ГВС. Для управления работой котла применена система автоматики, входящая в комплект поставки котла. Комплект автоматики котла состоит: из пульта управления котла и газогорелочного блока. Приборы

управления и контроля размещены на пульте передней стенки котла. Поддержание заданной температуры теплоносителя осуществляется в автоматическом режиме.

Для системы отопления применяются полипропиленовые трубы PPRC PN20. Прокладка труб систем отопления предусматривается скрытой, в конструкции пола в гофрированной трубе или в плинтусах.

Дренаж из котла осуществляется через сливную заглушку расположенную в нижней части котла, дренаж системы отопления через спускные краны.

В системах отопления из полимерных труб при скрытой прокладке трубопроводов в конструкции пола допускается предусматривать продувку системы сжатым воздухом.

Нагревательные приборы – алюминиевые секционные радиаторы. На каждом опуске от теплогенератора предусмотрена запорная арматура. Нагревательные приборы подключаются с установкой термостатных радиаторных вентилей, регулирующих теплоотдачу нагревательных приборов.

Для дымохода от котла приняты трубы стальные из коррозионно-стойкой стали по ГОСТ 9941-81 (объемы учтены в разделе ГСВ).

Источник теплоснабжения встроенных помещений 1-го этажа и лестничных клеток является проектируемый блочный АИТ рассчитанный на подключение жилого дома блока А и блока Б. Подключение системы отопления к тепловым сетям зависимое через тепловой узел, располагаемый в подвале жилого дома. Параметры теплоносителя в системе отопления приняты 80-60°C. ГВС предусмотрено от электронагревателей см часть ВК.

Система отопления встроенных помещений запроектирована двухтрубная горизонтальная. Для системы отопления применяются полипропиленовые трубы PPRC PN20. Прокладка труб систем отопления предусматривается скрытой, в конструкции пола в гофрированной трубе или в плинтусах.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 для Ø15-50 и ГОСТ 10704-91 для Ø76x3,5. Во избежание потерь тепла трубопроводы проходящие по подвалу теплоизолируются изоляцией "K-FLEX" марки ST, толщиной – 9мм. Перед нанесением теплоизолирующего слоя трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием масляно-битумным в 2 слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен перегородок и потолков, но на 30 мм выше пола.

Крепление нагревательных приборов к стене на кронштейнах выполнить по серии 4.904-

Вентиляция.

В помещениях жилого дома запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012, СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 3.02-101-2012, СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные».

Влажность внутреннего воздуха принята в пределах 50-60%. Приток воздуха в помещения неорганизованный, через окна и двери.

В санузлах и ванных комнатах жилых квартир вытяжка осуществляется в объеме 25 м³/ч. В кухнях жилых квартир, в которых установлены 4-х конфорочные плиты - не менее 90 м³/ч.

Из кухонь и санузлов вытяжка запроектирована с естественным побуждением (ВЕ1-ВЕ-12) через вентканалы, разработанные в строительной части проекта. Вытяжные шахты вывести выше кровли не менее 0.5м и не более 1.5м.

Лестничные клетки вентилируются через форточки или фрамуги окон.

Вентиляция встроенных помещений 1 этажа осуществляется системами ВЕ13÷ВЕ21. Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013.

Блок Б

Отопление. Проект отопления разработан для района с расчетной зимней температурой - 29,6°C. Расчетная температура внутреннего воздуха, скорость воздуха и относительная влажность, приняты в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; СН РК 3.02-01-2011, СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

В проекте приняты следующие расчетные температуры внутреннего воздуха помещений:

жилая комната -	20-22°C
балкон -	18°C
кухня -	18°C
коридор -	18°C
уборная -	18°C
совмещенный с/у-	25°C
лестничная клетка -	18°C

Система отопления жилого дома запроектирована двухтрубная, поквартирная, от настенных двухконтурных котлов DGB-100MSC с закрытой камерой сгорания и с принудительным отводом продуктов сгорания, с параметрами теплоносителя 85-60°C.

Встроенный в корпус котла циркуляционный насос обеспечивает принудительную циркуляцию теплоносителя по отопительной системе и при работе контура ГВС. Для управления работой котла применена система автоматики, входящая в комплект поставки котла. Комплект автоматики котла состоит: из пульта управления котла и газогорелочного блока. Приборы управления и контроля размещены на пульте передней стенки котла. Поддержание заданной температуры теплоносителя осуществляется в автоматическом режиме.

Для системы отопления применяются полипропиленовые трубы PPRC PN20. Прокладка труб систем отопления предусматривается скрытой, в конструкции пола в гофрированной трубе или в плинтусах.

Дренаж из котла осуществляется через сливную заглушку расположенную в нижней части котла, дренаж системы отопления через спускные краны.

В системах отопления из полимерных труб при скрытой прокладке трубопроводов в конструкции пола допускается предусматривать продувку системы сжатым воздухом.

Нагревательные приборы - алюминиевые секционные радиаторы. На каждом опуске от теплогенератора предусмотрена запорная арматура. Нагревательные приборы подключаются с установкой термостатных радиаторных вентилей, регулирующих теплоотдачу нагревательных приборов.

Для дымохода от котла приняты трубы стальные из коррозионно-стойкой стали по ГОСТ 9941-81 (объемы учтены в разделе ГСВ).

Источник теплоснабжения встроенных помещений 1-го этажа и лестничных клеток является проектируемый блочный АИТ, рассчитанный на подключение жилого дома блока А,Б. Подключение системы отопления к тепловым сетям зависимое через тепловой узел, располагаемый в подвале жилого дома.

Параметры теплоносителя в системе отопления приняты 80-60°C. ГВС предусмотрено от электронагревателей см. часть ВК.

Система отопления встроенных помещений запроектирована двухтрубная горизонтальная. Для системы отопления применяются полипропиленовые трубы PPRC PN20. Прокладка труб систем отопления предусматривается скрытой, в конструкции пола в гофрированной трубе или в плинтусах.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 для Ø15-50 и ГОСТ 10704-91 для Ø76x3,5. Во избежании потерь тепла трубопроводы проходящие по подвалу теплоизолируются изоляцией "K-FLEX" марки ST, толщиной -9мм. Перед нанесением теплоизолирующего слоя трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием масляно-битумным в 2 слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен перегородок и потолков, но на 30 мм выше пола. Крепление нагревательных приборов к стене на кронштейнах выполнить по серии 4.904-69.

Вентиляция. В помещениях жилого дома запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012, СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 3.02-101-2012, СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные».

Влажность внутреннего воздуха принята в пределах 50-60%.

Приток воздуха в помещения неорганизованный, через окна и двери.

В санузлах и ванных комнатах жилых квартир вытяжка осуществляется в объеме 25 м³/ч. В кухнях жилых квартир, в которых установлены 4-х конфорочные плиты - не менее 90 м³/ч.

Из кухонь и санузлов вытяжка запроектирована с естественным побуждением (ВЕ1- ВЕ22) через вентканалы, разработанные в строительной части проекта. Вытяжные шахты вывести выше кровли не менее 0.5м и не более 1.5м.

Лестничные клетки вентилируются через форточки или фрамуги окон.

Вентиляция встроенных помещений 1 этажа осуществляется системами ВЕ23÷ВЕ38. Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013.

Водопровод и канализация.

Проект водоснабжения и канализации жилого дома разработан на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей;
- 1. Технических условий «на водоснабжение» от ТОО «Батыс су арнасы» №08-14/5493 от 31.12.2021г.
- 2. Технических условий «на водоотведение» от ТОО «Батыс су арнасы» №08-14/5494 от 31.12.2021г.
- Проект выполнен в соответствии с требованиями:
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений"
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы"
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений"
- СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы"
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб"

Согласно заданию на проектирование и в соответствии с техническими условиями, выданными ТОО «Батыс су арнасы», водоснабжение жилого дома предусматривается от существующего водопровода Д=150мм, проложенного по ул. Оракбаева.

Давление в сети городского водопровода в точке подключения составляет: в дневное время суток - 20м вод. ст., в ночное время суток – минимальное 10м.вод.ст., что не обеспечивает расчетное давление на вводе в здание.

Разработаны следующие системы:

- Хозяйственно-питьевой водопровод холодного водоснабжения;
- Горячее водоснабжение;
- Бытовая канализация;
- Внутренние водостоки;
- Хозяйственно- питьевой водопровод холодного водоснабжения встроенных офисных помещений;
- Горячее водоснабжение офисных помещений;
- Бытовая канализация встроенных офисных помещений;
- Производственная канализация для отведения сбросов от насоса и отведения аварийных проливов и опорожнения системы водопровода в насосной.

Внутренняя сеть холодного и горячего хозяйственно питьевого водопровода монтируется:

- магистрали и стояки из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75;
- подводки холодного водопровода из полипропиленовых труб PPRC 20 PN 10;
- подводки горячего водопровода из полипропиленовых труб PPR 20 PN 16.

Класс герметичности запорной арматуры – А, номинальное давление – $1,6 \div 1,0$ МПа.

Магистрали систем холодного и горячего водоснабжения, стояки горячего водоснабжения и циркуляционные трубопроводы изолируются от конденсата и тепловых потерь трубными оболочками K-FLEX ECO.

При прокладке полипропиленовых труб через стены и перегородки должно быть обеспечено их свободное перемещение (установка гильз).

Монтаж внутренних систем холодного и горячего водоснабжения вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Общий расчетный расход на вводе в здание составляет – 5,71л/сек.

Общий расчетный расход воды по 189 кв. жилому дому составляет – 5,25л/сек

Требуемый напор на вводе для 189 кв. жилого дома – 42м.

Общий расчетный расход воды по офисным помещениям составляет – 0,46л/сек

Требуемый напор на вводе для офисных помещений - 17,4м

В подвальном помещении предусмотрена насосная установка повышения давления, состоящая из 4-х насосов DAB 4E.SYBOX, Производительность установки $Q=18,9\text{м}^3/\text{час}$, $H=32\text{м}$.

Горячее водоснабжение квартир жилого дома от котелков DGB – 100MSC.

Горячее водоснабжение офисных помещений централизованное, от водоподогревателей, установленных в АИТ.

Расчетный расход горячей воды по офисным помещениям составляет – 0,28л/с.

Требуемый напор в системе горячей воды – 10,9м.

На вводе водопровода в здание установлены:

- водомерный узел на вводе водопровода для 189 кв. жилого дома с водомером диаметром 65 мм с модулем дистанционного съема показателей;
- для офисных помещений водомерный узел с водомером диаметром 15 мм с модулем дистанционного съема показателей.

На вводе холодной воды в каждую квартиру и на вводе холодной и горячей воды в каждое офисное помещение установлены водомерные узлы с водомерами диаметром 15мм с модулем дистанционного съема показателей. Транзитная прокладка стояков водоснабжения жилого дома через офисные помещения скрытая с обшивкой приставными коробами из негорючих материалов.

Сточные воды от санитарных приборов внутренней сетью канализации через выпуски отводятся в смотровые колодцы и далее в городскую канализационную сеть.

Точка подключения – ближайший канализационный колодец.

Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб Ø50-110мм по ГОСТ 22689.1-89.

Пластмассовые трубы внутренних систем канализации прокладываются скрыто в приставных коробах, ограждающие конструкции, которых выполнены из негорюемых материалов (см. раздел АР, за исключением санузлов, подвала и чердака..

Вытяжки канализационных стояков, проложенные по чердаку, изолируются трубными оболочками K-FLEX EC выше чердачного перекрытия.

Монтаж и гидравлические испытания внутренней системы канализации вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Расчетный расход стоков по 189 кв. жилому дому составляет – 6,85л/с.

Расчетный расход стоков по офисным помещениям составляет – 2,06л/с.

Отведение аварийных проливов и опорожнения системы водопровода в насосной осуществляется в водосборный приемок. Для откачки воды из водосборных приемков в систему канализации предусмотрены дренажные насосы Мини Гном 7-7.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания обеспечивается системой внутренних водостоков.

Расчетный расход дождевых вод – 19,95 л/с.

Выпуск дождевых вод из внутренних водостоков предусмотрен открыто в водонепроницаемые лотки около здания.

Внутри здания предусмотрены гидрозатворы с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию.

Сеть внутренних водостоков выполняется из стальных электросварных труб диаметром 108x5,0мм по ГОСТ 10704-91 с окраской труб и фасонных частей эмалью ПФ-115 по грунтовке за 2 раза

Газоснабжение.

Рабочий проект газоснабжение (внутренние устройства), разработан на основании письма-заказа, задания на проектирование и в соответствии с Техническими условиями на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданные, АО "QazaqGaz Aimaq", №07-гор-2025-000000326 от 02.04.2025 г.

Точка подключения: существующий подземный газопровод высокого давления PN=0,55 МПа., Ø273 мм., по ул. Тауелсиздик.

В кухнях оборудованных газовыми приборами, устанавливаются: газовый счетчик, отключающая арматура на стояках, электромагнитный клапан в комплекте с сигнализатором загазованности.

Внутренний газопровод выполнить из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, наружный из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. На каждом вводе газопровода в здание установить отключающее устройство-кран 11666к Ø32, на отм. 1,80 от уровня земли.

После монтажа все трубопроводы окрашиваются синтетической эмалью ПФ-115 по грунтовке ФЛ-03к.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03.01-2011 и Технического регламента "Требования к безопасности объектов систем газоснабжения".

Расход газа на 1 плиту ПГ-4 G=1,25 м³/ч.

Диаметры внутреннего газопровода определены для природного газа с низшей теплотой сгорания Q_p=7600 ккал/м³ и плотностью 0,705 кг/м³ при температуре 0°С и давлении 0.10132МПа. Проектом предусмотрена установка в кухнях жилого дома 4-х конфорочных газовых плит ПГ-4 и отопительных котлов см. раздел ОВ.

Объем и высота помещений кухонь соответствует требованиям норм для размещения газового оборудования.

Для учета расхода газа в каждой кухне перед газовыми приборами установить бытовые газовые счетчики СГК-4,0. Диаметры подключения-15мм.

Проектом предусмотрена установка системы автоматического контроля загазованности с клапаном САКЗ-МК предназначенная для непрерывного автоматического контроля содержания топливного углеводородного газа (сигнализатор СЗ-1-1Д) и оксида углерода (сигнализатор СЗ-2-2Д) в воздухе помещений потребителя газа, выдачи сигнализации (световой и звуковой) в случае превышения пороговых значений и перекрытия газопровода газовым запорным электромагнитным клапаном КЗГЭМ-У-15.

Вентиляция кухонь см. раздел ОВ. Во всех окнах кухонь и остеклении лоджий имеются форточки.

Газопроводы прокладываются открыто. При прокладке газопроводов через конструкции зданий и сооружений газопроводы следует заключать в футляр. Пространство между газопроводом и футляром на всю его длину необходимо заделывать просмоленной паклей, резиновыми втулками или другими эластичными материалами. Пространство между стеной и футляром следует тщательно заделывать цементным или бетонным раствором на всю толщину пересекаемой конструкции.

Края футляров должны быть на одном уровне с поверхностями пересекаемых конструкций стен и не менее чем на 50 мм выше поверхности пола.

Газопровод запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром Ду32; Ду25; Ду20; Ду15.

Смонтированные газопроводы испытываются на герметичность в течении 24 часов, испытательное давление 0,3 МПа.

После монтажа все трубопроводы окрашиваются синтетической эмалью ПФ-115 по грунтовке ФЛ-03к.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012, МСН 4.03.01-2003, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, СН РК 3.02-01-2018, СН РК 3.02-01-2011, СП РК 3.02-101-2012, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013 и Технического регламента "Требования к безопасности систем газоснабжения".

1.3 Электротехническая часть

Данный проект выполнен на основании архитектурно-строительной и санитарно-технической частей проекта, задания заказчика, ПУЭ РК.

Жилой дом по степени надёжности электроснабжения относится ко II категории.

Напряжение питающей сети – 380/220В с глухо заземленной нейтралью на питающей ТП 10/0,4кВ.

Система заземления – TN-C-S. Разделение функций нулевого рабочего и нулевого защитного проводников

выполняется на ВРУ. На ВРУ выполняется отдельный учет абонентских и общедомовой нагрузок.

Потребная мощность жилого дома - 220,0кВт (жилые помещения – 100кВт, встроенные помещения - 120кВт). В качестве вводно-распределительного устройства приняты вводная и распределительная панели для

жилых помещений, и вводно-распределительное устройство для встроенных помещений, устанавливаемые в электрощитовой.

Распределительные сети выполняются пятижильным кабелем с медными жилами марки ВВГнг-LS в ПВХ трубах: от ВРУ до щитов этажных (ЩЭ) - открыто по потолку и стенам подвала, стояки - скрыто в штробах с последующей штукатуркой; от ЩЭ до щитов квартирных (ЩК) - скрыто в штробах стен под штукатуркой.

Групповые сети предусматриваются трёхпроводными и выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг-LS в ПВХ трубах:

1. Групповая сеть в квартирах – скрыто в штробах внутренних стен и перегородок под штукатуркой, в пустотах плит перекрытий.

2. Групповая сеть домоуправленческих нагрузок (мест общего пользования) - на чердаке и в подвале - открыто, на лестничных площадках - скрыто в штробах стен под штукатуркой.

Для освещения квартир проектом предусматривается установка клеммных колодок (в жилых комнатах),

подвесных патронов на клеммных колодках (в кухнях и коридорах), настенных светильников (в ванных и в гардеробных), стенных патронов (на застекленных лоджиях и в санузлах). Светильник в ванной расположить над раковиной на высоте 1,8м от пола. В жилых комнатах квартир предусмотрена возможность установки многоламповых светильников общего освещения, подвешиваемых или закрепляемых с помощью крюка в потолке (изолированного), с включением ламп двумя частями. Управление освещением - местное, выключателями, установленными у входов в помещения. Высота установки над уровнем пола: розеток - 0,3м в комнатах и коридорах, 0,8м - в кухнях и в с/у, выключателей - 0,8м. Розетки кухни, санузлов и сеть освещения санузлов, подключаются отдельной группой квартирного щитка через диф. автомат с установкой срабатывания 30мА. Для стиральной машины устанавливается розетка, которая подключается отдельной группой в квартирном щитке через диф. автомат с уставкой срабатывания 10мА. Перед монтажом розетки для стиральной машины уточнить место её установки.

Для каждой квартиры предусматривается установка электрического звонка с кнопкой.

В подвале и на техническом чердаке применить светильники с лампами накаливания на напряжение 220В мощностью не более 60Вт.

Аварийное (эвакуационное) освещение предусмотрено в коридорах, на лестницах и на площадках перед лифтом. Аварийное (эвакуационное) освещение выполняется отдельной линией от

ВРУ светильниками с лампами накаливания без выключателей. Включение-выключение аварийного освещения выполняется автоматически при падении напряжения в линии питания рабочего освещения с помощью реле контроля напряжения.

Ремонтное освещение в помещениях электрощитовой, теплового узла, насосной, в машинных отделениях лифта обеспечивается от ящиков с трансформатором понижающим (ЯТП-0,25).

Разделом ВК данного проекта предусмотрена установка станции повышения давления и погружных насосов. Блоки управления - поставляются комплектно.

Разделом ОВ предусматривается установка насосов с блоками управления в тепловом узле.

Разделом АС данного проекта предусмотрена установка одного лифта с блоком управления в каждой секции жилого дома. Для освещения шахт лифтов установить стенные патроны с лампами накаливания на напряжение 220В мощностью не более 60Вт. Питающая линия до блока управления лифта выполняется от ВРУ. По одной распределительной линии выполнять питание не более 4-х лифтов.

В целях экономии и эффективного использования электроэнергии в проекте приняты следующие технические решения:

- в проекте применены светодиодные светильники, которые потребляют вдвое меньшую мощность в сравнении с люминесцентными при одинаковом световом потоке. Увеличенный срок службы приводит к тому, что светильники реже выходят из строя;

- светильники, установленные в местах общего пользования, оборудованы датчиком движения или фотореле, что позволяет сократить потребление электроэнергии;

- линии электропроводки выполняются кабелем с медными жилами;

- сеть электроснабжения здания построена таким образом, чтобы обеспечить минимальные потери электроэнергии.

Электрощитовую жилого дома укомплектовать средствами защиты и выполнять все диспетчерские надписи контрастной краской.

Заземление и защитные меры электробезопасности

По периметру здания выполнить внешний контур заземления (КЗ), состоящий из горизонтальных заземлителей (сталь полосовая 40×4мм) на глубине 0,5-0,8м. Расстояние внешнего КЗ от фундамента здания - 1м. Внешний КЗ выполнен общим для защитного заземления и молниезащиты. Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

- 1) защитное заземление. В качестве проводников защитного заземления используется нулевой защитный провод (РЕ) питающего кабеля и шина внутреннего КЗ, проложенная по стене здания;

- 2) автоматическое отключение питания. Автоматическое отключение питания обеспечивается автоматическими выключателями и автоматическими выключателями дифференциальными;

- 3) уравнивание потенциалов. Проектом предусмотрена основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов;

- 4) двойная или усиленная изоляция. Кабельная продукция применена в двойной изоляции;

- 6) малое напряжение. Источником питания цепей малого напряжения принят ЯТП-0,25 для питания ремонтного освещения.

Основную систему уравнивания потенциалов присоединить к главной заземляющей шине (ГЗШ). В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используется нулевая защитная шина (РЕ-шина) на ВРУ. РЕ-проводник (PEN-проводник) питающей линии подключить к ГЗШ.

Выполнить соединение ГЗШ и внешнего КЗ. В месте соединения заземляющего проводника ГЗШ и внешнего КЗ приварить электроды заземления (сталь круглая Ø16, L=5м) с интервалом 5м между ними.

Молниезащита

Молниезащиту здания выполнить II категории. На крыше смонтировать молниеприемную сетку (сталь круглая Ø8). Шаг ячеек не более 6×6м, крепление - с помощью универсальных соединителей. Сетку укладывать на универсальные держатели, обеспечивающие безопасный зазор не менее 10см. между кровлей и сеткой.

Держатели установить с шагом 1м для противодействия ветровому напору. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединить к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудовать дополнительными молниеприемниками, также присоединить к молниеприемной сетке. Дополнительные молниеприемники также установить по углам кровли. От молниеприемной сетки проложить токоотводы (сталь круглая Ø8) до внешнего КЗ. Крепление выполнять с промежутками 1м и 2м, соответственно на горизонтальных и на вертикальных участках.

Монтаж и подключение установок и оборудования выполнить согласно паспортным данным на установки и оборудование, а также рекомендациям заводов изготовителей. Все работы вести согласно действующим нормам и правилам.

Вся применяемая при монтаже электротехническая продукция должна иметь сертификаты.

Пожарная сигнализация.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения и передачи извещений о возгорании. В качестве пожарных извещателей приняты дымовые и ручные извещатели. Извещатели пожарные дымовые установить в защищаемых помещениях на потолке.

Ручные пожарные извещатели установить на стене на высоте 1,5 м от уровня пола.

ПКУ осуществляет прием тревожных сообщений, отображение информации, формирование управляющих сигналов для СОУЭ. Для отображения состояния зон применяется блок индикации (БИ).

В квартирах противопожарную сигнализацию выполнить на базе автономных пожарных извещателей. Автономные пожарные извещатели установить в жилых комнатах и коридорах на потолке.

Автономные пожарные извещатели имеют в своем комплекте:

- встроенный звуковой оповещатель о пожарной тревоге;
- световой индикатор для индикации состояния извещателя,
- автоматическую диагностику, с оповещением о разряде внутренней АКБ, запыленности оптической камеры и неисправности;
- ручное тестирование работоспособности;
- компенсацию чувствительности при запылении оптической системы;
- съемную внутреннюю АКБ;
- защиту от переплюсовки внутренней АКБ.

Шлейфы пожарной сигнализации (ПС) выполнить в кабель-канале.

Система оповещения и управление эвакуацией (СОУЭ).

Оповещение выполнить 3-го типа – речевое оповещение. Включение выполняется подачей сигнала от ПКУ на прибор речевого оповещения. Акустические модули должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 0,15 м.

Речевое оповещение выполняется через настенные акустические модули (АМ). Шлейфы системы оповещения (СОУЭ) выполнить в кабель-канале.

Система управления (СУ)

Перевод технологического оборудования в режим "Пожарная тревога" выполняется автоматически централизованно с ПКУ сигналами через интерфейс RS-485 на пусковые блоки.

В случае регистрации пожарной сигнализацией сигнала "Пожар" предусмотрено:

- перевод работы лифтов в режим "Пожарная тревога" - лифт автоматически отправляется на 1-ый этаж и отключается.

Шлейфы СУ выполнить огнестойким кабелем в кабель-канале.

Электропитание

Согласно ПУЭ установки охранно-пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электропотребителям I категории.

Блоки ПС установить в шкаф пожарной сигнализации (ШПС), содержащий модуль источника питания (МИП-12) с резервированным питанием от аккумуляторных батарей, блок коммутации (БК-12), автоматы защиты и две аккумуляторные батареи. Основное электропитание ПС и СОУЭ выполнить от ВРУ, резервное - от РИП и АКБ. ПКУ, ШПС и блоки СОУЭ установить в помещении с круглосуточным дежурством персонала. ПС, СОУЭ объединить интерфейсом RS-485 симметричным кабелем.

Линии электропитания выполнить силовым кабелем скрыто в ПВХ гофротрубах. Защитное заземление оборудование пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнить согласно паспортным данным на установки и оборудование, а также рекомендациям заводов изготовителей.

Все работы по монтажу сетей пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре в здании выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

Антиобледенительная система

Данный проект выполнен на основании архитектурно-строительной и санитарно-технической частей проекта, задания заказчика, ПУЭ РК.

Напряжение питающей сети – 220В с глухо заземленной нейтралью. Система заземления - TN-C-S. Разделение функций нулевого рабочего и нулевого защитного проводников выполняется на ВРУ. Учет потребленной электроэнергии выполнить на существующем ВРУ.

Проектом предусмотрен антиобледенительный электрообогрев водосточных воронок, впусков и выпусков водосточных труб. Электропитание выполнить от существующего ВРУ. Для подключения антиобледенительной системы на ВРУ установить автоматические выключатели.

Сети электропитания выполнить трёхжильным кабелем с медными ТПЖ в двойной изоляции в ПА трубах. Линии электропитания проложить до распаячных коробок. В распаячных коробках выполнить соединение питающей линии и кабеля электрообогрева.

Проектом предусмотрен кабель саморегулирующийся универсального назначения с автоматической регулировкой тепловыделения. Кабель антиобледенительной системы электрообогрева проложить согласно принципиальной и монтажной схемам. Заземление выполнить с помощью существующей сети заземления.

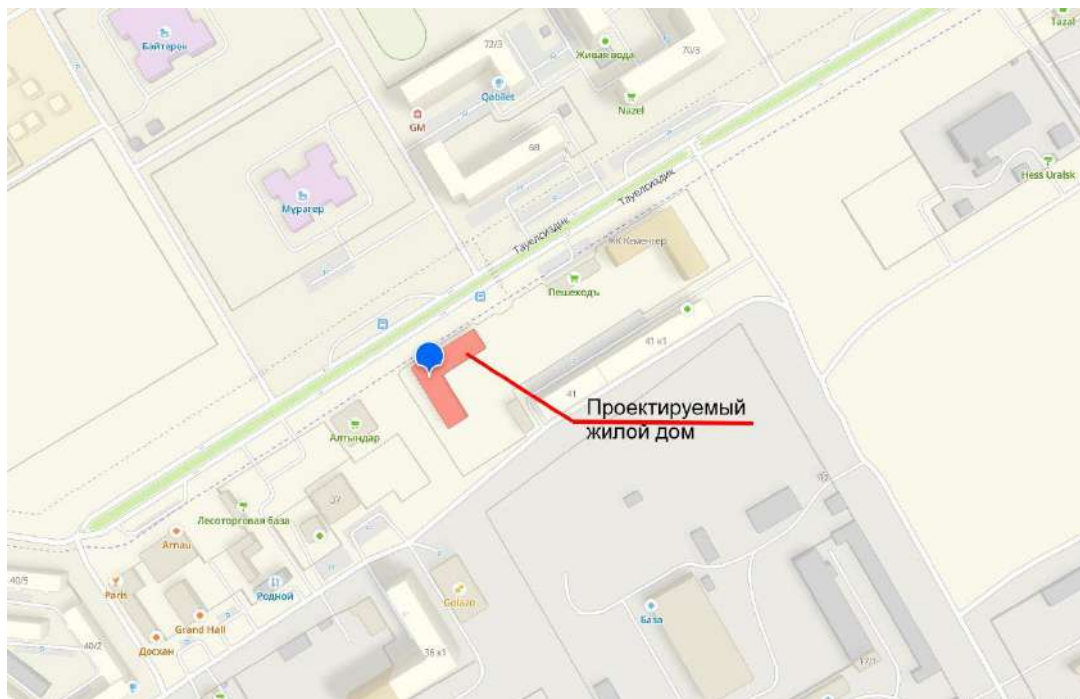


Рисунок 1 - Ситуационная схема размещения участка

1.4 Современное состояние окружающей среды участка проведения работ

1.5 Климатические условия

Климат Западно-Казахстанской области отличается высокой континентальностью, которая возрастает с северо-запада на юго-восток. Высокая континентальность проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету.

Температура воздуха.

Температура воздуха, как один из важнейших элементов климата предопределяет характер и режим типов погоды. Данные о годовом ходе температуры воздуха содержатся в таблицах 3.1 – 3.2. Годовой ход температуры идентичен: минимум достигается в январе, максимум – в июле. Лето жаркое и продолжительное. Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0⁰C, наблюдается в течение 5 месяцев. Резкий переход от отрицательных к положительным температурам наблюдается в конце марта. Самым жарким является июль, к самым холодным относится январь – февраль.

Таблица 1 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, град. С

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Казахстан	-13,9	-14,0	-7,6	5,2	14,6	20,0	22,5	20,4	13,4	4,6	-3,8	-10,7	4,7

Влажность воздуха.

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая, ее средние месячные значения в 15 часов колеблются в пределах 69 – 83 %. По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в июне - августе. Число дней с относительной влажностью менее 30 % за летний период составляет около 10-15 дней в период с мая по сентябрь.

По условиям увлажнения (в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология») рассматриваемая территория относится к III-A (сухой) зоне влажности.

Атмосферные осадки.

Годовая сумма осадков колеблется в пределах 190-340 мм, за теплый период выпадает 197 мм, среднегодовое количество осадков составляет 337 мм, при среднемесечном - от 17 до 33 мм (таблица 3.2).

Наибольшее количество осадков выпадает в октябре – в среднем 31 мм.

Таблица 2 - Среднемесячное и годовое количество осадков

Метеостанция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Казахстан	21	17	19	22	25	24	33	26	24	31	26	22	337

Ветер.

Территория проектируемого объекта характеризуется относительно устойчивым режимом направлений ветра. Преобладающее направление ветра – юго-восточный и восточный. Более наглядное представление о характере распределения ветра по румбам представлено на рис. 2.1.1

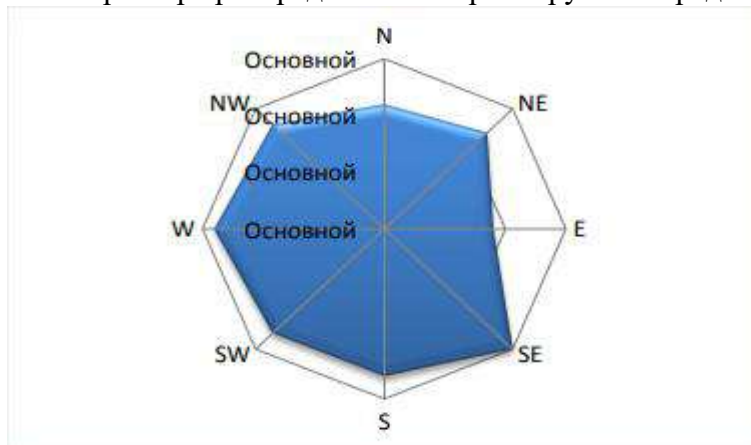


Рисунок 2 - Роза ветров в Западно-Казахстанской области

Снежный покров.

Снежный покров устойчиво залегает в течение 3 - 5 месяцев в году. Средняя многолетняя, наибольшая высота снега перед началом снеготаяния составляет 250 – 300 мм. (минимум – 150 мм, максимум 400 - 500 мм.). Толщина снежного покрова с 5 % вероятностью превышения составляет 520 мм.

Атмосферные явления.

Количество дней: с гололёдом – 19; с градом – 11; с туманами – 30; с метелями – 40; с ветрами свыше 15 м/сек – 13. Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, представлены в таблице 3.3. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (января) - $-12,8$ °С, средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июль) - $+22,4$ °С. Средняя температура воздуха - $+6,5$ °С (данные по «Казгидромет»).

Таблица 3 - Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+29,4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-17,0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11.0
СВ	12.0
В	9.0
ЮВ	15.0
Ю	13.0
ЮЗ	13.0

З	14.0
СЗ	13.0
Штиль	16.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5%, м/с	7.0

1.6 Качество атмосферного воздуха

Площадь проектируемых работ административно находится на территории г. Уральска, Западно-Казахстанской области, Республики Казахстан. Состояние воздушного бассейна района планируемых работ приведено на основе отчетных данных Министерства Национальной экономики РК, Комитета по Статистике, Департамента Статистике Западно-Казахстанской области и Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды РК.

Основные показатели, характеризующие состояние атмосферного воздуха г. Уральска Западно-Казахстанской области приведены в таблице 1.4.1

Таблица 4 - Основные показатели, характеризующие состояние атмосферного воздуха Западно-Казахстанской области

Место расположения	Количество источников выбросов загрязняющих веществ		Выбросы загрязняющих веществ, тыс.т/год
	всего	организованных	
ЗКО	11 768	6 920	42,537

Динамика изменений годовых объемов выбросов вредных веществ в атмосферу от стационарных источников загрязнения Западно-Казахстанской области за 2013 – 2017 годы представлена на рисунке 1.4.2



Рисунок 3 - Динамика изменения количества выбросов ЗВ по ЗКО

1.6.1 Современное состояние атмосферного воздуха площади проектируемых работ

Согласно данным РГП «Казгидромет» «О фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе» (Приложение 1) на территории г.Уральска ЗКО. Замеры проводились по следующим загрязняющим веществам: диоксид серы, диоксид азота, оксид углерода и взвешенные вещества.

Таким образом, результаты экологического мониторинга за состоянием атмосферного воздуха на ближайших к проектируемому объекту маршрутных постах наблюдения показывают, что средние и максимальные приземные концентрации по всем замеряемым ингредиентам значительно ниже нормативных критериев качества атмосферного воздуха – ПДК мр, установленных для населенных мест.

1.7 Охрана окружающей среды

1.7.1 Охрана атмосферного воздуха

Согласно данным РГП «Казгидромет» «О фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе» (Приложение 3) на территории г.Уральска ЗКО. Замеры проводились по следующим загрязняющим веществам: диоксид серы, диоксид азота, оксид углерода и взвешенные вещества.

Таким образом, результаты экологического мониторинга за состоянием атмосферного воздуха на ближайших к проектируемому объекту маршрутных постах наблюдения показывают, что средние и максимальные приземные концентрации по всем измеряемым ингредиентам значительно ниже нормативных критериев качества атмосферного воздуха – ПДК мр, установленных для населенных мест.

Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха. В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно-допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест (ПДКмр), ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ). Значения ПДКмр и ОБУВ приняты на основании санитарно-гигиенических нормативов Республики Казахстан. В соответствии с принятыми санитарными нормами РК на границе санитарно-защитной зоны и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1 ПДКмр.

Таблица 5 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

ЭРА v3.0 ИП Атмосфера

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Уральск, 9-ти этажка 10 мкрн

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.0004158	0.00165	0.04125
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.000006	0.000005	0.00001667
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.00004805	0.0002	0.2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.01027	0.000323	0.008075
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.01875	0.072	0.36
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0.00625	0.0225	0.0225
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00703	0.00252	0.00252
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.15595	3.0223	30.223
	В С Е Г О :						0.19871985	3.121498	30.8573617

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 5.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

ЭРА v3.0 ИП Атмосфера

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Уральск, 9-ти этажка 10 мкрн

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.1314	1.1294	1.944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0213	0.1834	0.21066667
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0115	0.0991	0.1364
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0653	5.042	0.11568667
	В С Е Г О :						0.2295	6.457	2.40675334

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

1.7.2 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В период строительства на территории участка разгрузка инертных материалов осуществляются автотранспортом и специальной техникой, работающей на дизельном топливе. Согласно выполненным в рамках настоящего проекта расчетам в период строительства в соответствии с видами работ определены следующие источники выбросов:

Источник № 6001 - Разработка грунта. При земляных работах в атмосферу будет выбрасываться пыль неорганическая.

Источник № 6002 – Срезка растительного слоя. При земляных работах в атмосферу будет выбрасываться пыль неорганическая.

Источник № 6003 - Пересыпка инертных материалов. При проведении погрузочно-разгрузочных работ в атмосферу будет выбрасываться пыль неорганическая, кальций оксид.

Источник № 6004 – Гидроизоляционные работы. При проведении гидроизоляционных работ в атмосферу выделяются углеводороды предельные.

Источник № 6005 – Покрасочные работы. При покраске будут выбрасываться: диметилбензол, уайт-спирит.

Источник № 6006 - Сварочные работы. При сварочных работах будет выбрасываться железо оксид, марганец и его соединения.

Источник № 60076 - Газосварочные работы. При газосварочных работах будет выбрасываться азота оксид.

Источник № 60087 – Дорожно-строительная техника. При работе выделяются оксид углерода, углеводороды, оксид и диоксид азота, диоксид серы, углерод (сажа).

По итогам инвентаризации установлено, что при строительстве имеется 8 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ, от которых в атмосферу выделяется 6 наименований ингредиентов, общей массой 3,121498 т/год. Количественный и качественный состав приведен в таблице 5.

На период эксплуатации объекта источниками загрязнения атмосферы являются отопительные котлы (источник №0001 №0002 от которых выделяется 4 наименования ЗВ, общим объемом 6,457 тонн в год. Количественный и качественный состав приведен в таблице 5.1.

1.7.3 Обоснование достоверности исходных данных, принятых для расчета

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании технических характеристик применяемого оборудования, технологических решений, представленных в проекте и в соответствии с действующими нормами и методиками по определению выбросов вредных веществ в атмосферу:

- «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Астана, 2008 г.
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Астана, 2008 г.
- РНД 211.2.02.03-2004. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».
- «Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности» Прил. 43 к ПМОС №298 от 29.11.2010 г.
- «Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок» РНД 211.2.02.04-2004 Астана.
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004;
- РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)»;
- «Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов». Прил. №12 к ПМОС РК от «18» 04 2008 года № 100 -п.

- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду.

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0264		2.1921	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0264		0.822	2025
					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (0.000006		0.000005	2025

ЭРА v3.0 ИП Атмосфера
 Уральск, 9-ти этажка 10 мкрн

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		материалов												
001		Гидроизоляцион ные работы	1			6004	1					20	30	
001		Покрасочные работы	1			6005	1					21	26	
001		Сварочные работы	1			6006	1					22	27	
001		Газосварочные работы	1			6007	1					23	27	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	635*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.10315		0.0082	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00703		0.00252	2025
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01875		0.072	2025
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00625		0.0225	2025
					0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0004158		0.00165	2025
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00004805		0.0002	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01027		0.000323	2025

Таблица 6.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

ЭРА v3.0 ИП Атмосфера
Уральск, 9-ти этажка 10 мкрн эксплуатация

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котельная	1			0001	8	0.426	1	0.0376686		20	30	Площадка

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1314	388.653	1.1294	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0213	63.183	0.1835	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0115	33.981	0.0991	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0653	1732.743	5.045	2026

1.8 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Необходимость расчетов концентраций определяется согласно «Методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы. (Таблица 7).

При определении уровня загрязнения атмосферного воздуха приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовые ПДКм.р. в соответствии с Гигиеническими нормативами ГН2.1.6.695-98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»;

- ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ), в соответствии с Гигиеническими нормативами ГН 2.1.6.696-98 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

Для тех веществ, для которых отсутствуют ПДКм.р., принимается в качестве критерия качества атмосферы ОБУВ. Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приведены в таблице «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам». В данной таблице в графах 1,2 приведен код и наименование загрязняющего вещества, в графах 3-5 – значения ПДК и ОБУВ в мг/м³. В графе 6 приведены максимально-разовые выбросы (в г/с) веществ, в графе 7 – средневзвешенная высота источников выброса, в графе 8 – условие отношения суммарного значения максимально-разового выброса к ПДКмр (мг/м³), по средневзвешенной высоте источников выброса, в графе 9 – примечание о выполнении условия в графе 8. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился на программном комплексе «Эра» версии v3.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» г. Новосибирск.

Расчет приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных химических веществ проведен в полном соответствии с методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, ОНД-86 (РНД 211.2.01.01-97) с учетом среднегодовой розы ветров согласно СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология».

Расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ.

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных в экологическом плане условий рассеивания.

Результаты расчета рассеивания ЗВ на карте изолиний представлены в приложении. Анализ результатов моделирования показывает, что при регламентном режиме технологического процесса, работы оборудования, экологические характеристики атмосферного воздуха в районе ведения работ по всем загрязняющим ингредиентам находятся в пределах нормативных величин.

При анализе проведенного расчета не выявлено превышения приземных концентраций по всем загрязняющим веществам, приземные концентрации не превышают 1 ПДК.

Таблица 7 – Определение необходимости расчета приземных концентраций по веществам на период строительства

ЭРА v3.0 ИП Атмосфера

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Уральск, 9-ти этажка 10 мкрн

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.0004158	2	0.001	Нет
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0.3	0.000006	2	0.00002	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.00004805	2	0.0048	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.01027	2	0.0513	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.01875	2	0.0937	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.00625	2	0.0063	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.00703	2	0.007	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.15595	2	0.5198	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(N_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где N_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город: 003 Уральск

Объект: 0007 9-ти этажка 10 мкрн

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	9,4292	2,005753	нет расч.	0,394609	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,3	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Таблица 7.1 – Определение необходимости расчета приземных концентраций по веществам на период эксплуатации

ЭРА v3.0 ИП Атмосфера

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Уральск, 9-ти этажка 10 мкрн эксплуатация

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0213	8	0.001	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.0653	8	0.0022	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.1314	8	0.0122	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0115	8	0.0004	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum (H_i * M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

В период проведения строительно-монтажных работ выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства.

Следует отметить, что строительные работы носят кратковременный периодический характер. Воздействие на атмосферный воздух минимальное.

1.9 Внедрение малоотходных и безотходных технологий

По определению Экологического кодекса РК при проектировании предприятий, зданий и сооружений, объектов промышленности, других объектов должны быть предусмотрены внедрения экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду.

Наилучшие доступные технологии — это используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управленческие меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды.

При проведении строительных работ все технологическое оборудование соответствует требованиям международных стандартов и научно-техническому уровню в стране и за рубежом, аттестовано органами санэпиднадзора Республики Казахстан, как отвечающее требованиям санитарных правил.

1.10 Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

В связи с тем, что проектируемый объект относится к 3 категории, то согласно п. 11 ст. 39 ЭК РК нормативы эмиссий для объектов III и IV категорий не устанавливаются, таблица нормативов не приводится.

Таблица 1.10.1 - Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве (г/сек, т/год).

На 2025-2026 г.			
Номер источника выброса	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
6001	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0264	2,1921
6002	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0264	0,822
6003	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,10315	0,0082
	Кальций оксид	0,000006	0,000005
6004	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,00703	0,00252
6005	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0,01875	0,072
	Уайт-спирит	0,00625	0,0225
6006	Железо (II, III) оксиды	0,0004158	0,00165
	Марганец и его соединения	0,00004805	0,0002
6007	Азота (IV) диоксид (4)	0,01027	0,000323
	Всего по предприятию:	0,19871985	3,121498

Таблица 1.10.2 - Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации (г/сек, т/год).

На 2026-2035 г.			
Номер источника выброса	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4

0001	Азота (IV) диоксид (4)	0,1314	1,1294
	Азот (II) оксид (6)	0,0213	0,1835
	Сера диоксид (526)	0,0115	0,0991
	Углерод оксид (594)	0,0653	5,0450
	Всего по предприятию:	0,2295	6,457

1.11 Расчет выбросов загрязняющих веществ при строительстве

Источник №6001 Разработка грунта

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение 11 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. №100-п

Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1) **K₁=0,05**

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1) **K₂=0,02**

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3,1,2), скорость ветра по средним многолетним данным – 8,3 м/с **K₃=1,7**

Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3) **K₄=1,0**

Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4), влажность более 10% **K₅=0,01**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5), **K₇=0,8**

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств **K₈=1,0**

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала **K₉=1,0**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0**

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7) **V'=0,7**

Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч **G_{час}=10**

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год **G_{год}=230264,61**

M_{сек} = K₁ · K₂ · K₃ · K₄ · K₅ · K₇ · K₈ · K₉ · V' · G_{час} · 10⁶ / 3600 · (1 - N) = 0,0264

M_{год} = K₁ · K₂ · K₃ · K₄ · K₅ · K₇ · K₈ · K₉ · V' · G_{год} · (1 - N) = 2,1921

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая SiO 70-20%	0,0264	2,1921

Источник №6002 Срезка растительного слоя

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение 11 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. №100-п

Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1) **K₁=0,05**

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1) **K₂=0,02**

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3,1,2), скорость ветра по средним многолетним данным – 8,3 м/с **K₃=1,7**

Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3) **K₄=1,0**

Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4), влажность более 10% **K₅=0,01**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5), **K₇=0,8**

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств **K₈=1,0**

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала

$K_9=1,0$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **$N = 0$**

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7) **$V'=0,7$**

Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч **$G_{час}=10$**

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год **$G_{год}=86347,35$**

$M_{сек} = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot V' \cdot G_{час} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N) = 0,0264$

$M_{год} = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot V' \cdot G_{год} \cdot (1 - N) = 0,822$

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая SiO 70-20%	0,0264	0,822

Источник №6003 Пересыпка инертных материалов

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение 11 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. №100

Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1) **$K_1=0,05$**

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1) **$K_2=0,03$**

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), скорость ветра по средним многолетним данным **$K_3=1,7$**

Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3) **$K_4=1,0$**

Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4), **$K_5=0,8$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5), **$K_7=0,8$**

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств **$K_8=1,0$**

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала **$K_9=1,0$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **$N = 0,85$**

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7) **$V'=0,7$**

Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч **$G_{час}=10$**

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год **$G_{год}=30,6$**

$M_{сек} = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot V' \cdot G_{час} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N) = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1,0 \cdot 0,8 \cdot 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0,85) = 0,476$

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) **$TT=1,0$**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения,

$GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0,476 \cdot 1,0 \cdot 60 / 1200 = 0,0238$

$M_{год} = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot V' \cdot G_{год} \cdot (1 - N) = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1,0 \cdot 0,8 \cdot 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,7 \cdot 30,6 \cdot (1 - 0,85) = 0,0052$

Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1) **$K_1=0,04$**

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1) **$K_2=0,03$**

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), скорость ветра по средним многолетним данным **$K_3=1,7$**

Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3) **$K_4=1,0$**

Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4), **$K_5=0,8$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5), **$K_7=0,8$**

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица

3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8=1$

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $K_9=1,0$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0,85$

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7) $B'=0,6$

Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч $G_{час}=0,01$

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год $G_{год}=2,2$

$M_{сек} = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N) = 0,04 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1,0 \cdot 0,8 \cdot 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,6 \cdot 0,01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0,85) = 0,00033$

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) $TT=1,0$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения,

$GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0,00033 \cdot 1,0 \cdot 60 / 1200 = 0,0000165$

$M_{год} = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B' \cdot G_{год} \cdot (1 - N) = 0,04 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1,0 \cdot 0,8 \cdot 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,6 \cdot 2,2 \cdot (1 - 0,85) = 0,0003$

Щебень

Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1) $K_1=0,04$

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1) $K_2=0,02$

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), скорость ветра по средним многолетним данным $K_3=1,7$

Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3) $K_4=1,0$

Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4), $K_5=0,8$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5), $K_7=0,5$

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8=1$

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $K_9=1,0$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0,85$

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7) $B'=0,7$

Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч $G_{час}=100$

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год $G_{год}=47,85$

$M_{сек} = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N) = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1,0 \cdot 0,8 \cdot 0,5 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,7 \cdot 100 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0,85) = 1,586667$

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) $TT=1,0$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения,

$GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 1,586667 \cdot 1,0 \cdot 60 / 1200 = 0,07933$

$M_{год} = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B' \cdot G_{год} \cdot (1 - N) = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1,0 \cdot 0,8 \cdot 0,5 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,7 \cdot 47,85 \cdot (1 - 0,85) = 0,0027$

Известь

Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1) $K_1=0,04$

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1) $K_2=0,02$

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), скорость ветра по средним многолетним данным $K_3=1,7$

Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3) $K_4=1,0$

Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4), $K_5=0,1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5), $K_7=0,5$

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8=1,0$

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала **$K_9=1,0$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **$N = 0$**

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7) **$V'=0,7$**

Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч **$G_{час}=0,1$**

Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год **$G_{год}=0,1$**

$$M_{сек} = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot V' \cdot G_{час} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N) = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1,0 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,7 \cdot 0,01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0,000132$$

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) **$TT=1,0$**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения,

$$GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0,000132 \cdot 1,0 \cdot 60 / 1200 = 0,0000066$$

$$M_{год} = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot V' \cdot G_{год} \cdot (1 - N) = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1,0 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,7 \cdot 0,1 \cdot (1-0) = 0,000005$$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,10315	0,0082
0128	Кальций оксид	0,000006	0,000005

Источник №6004 Гидроизоляционные работы

Время работы оборудования ч/год, **$T = 100$**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19

Объем битума, т/год, **$MY = 0.12$**

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), **$M_ = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.12) / 1000 = 0.00012$**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G_ = M_ \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00012 \cdot 10^6 / (100 \cdot 3600) = 0.00033$**

Расчет выбросов от битумно-полимерной мастики.

Содержание битума в мастике 95 %.

Удельные выбросы на 1 т битума 1 кг углеводородов (п. 6.2.6 Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 96г.)

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M_ = (0.95 \cdot MY) / 1000 = (0.95 \cdot 2.55) / 1000 = 0.0024$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с **$G_ = M_ \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0024 \cdot 10^6 / (100 \cdot 3600) = 0.0067$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,00703	0,00252

Источник №6005 Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.1$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.1$**

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 50$**

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
 Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0225$
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.11$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.11 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0495$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,01875	0,072
2752	Уайт-спирит	0,00625	0,0225

Источник №6006 Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 110$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 110 / 10^6 = 0.00165$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0004158$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 110 / 10^6 = 0.0002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00004805$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды	0,0004158	0,00165
0143	Марганец и его соединения	0,00004805	0,0002

Источник №6007 Газосварочные работы

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, **V = 12**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **V_{MAX} = 1**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) **GIS = 22**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$M = GIS * V / 10^6 = 22 * 12 / 10^6 = 0.0003$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = GIS * V_{MAX} / 3600 = 22 * 1 / 3600 = 0.0061$**

Вид сварки: Газовая сварка алюминия пропан-бутановой смесью

Расход сварочных материалов, кг/год, **V = 1.5**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **V_{MAX} = 1**

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), **$M = GIS * V / 10^6 = 15 * 1.5 / 10^6 = 0.000023$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = GIS * V_{MAX} / 3600 = 15 * 1 / 3600 = 0.00417$**

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,01027	0,000323

Источник №6008 Дорожно-строительная техника

Список литературы:

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

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

Выбросы от дорожно-строительной техники:

Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
<i>Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</i>			
<i>Самосвал</i>	<i>Дизельное топливо</i>	2	2
<i>КамАЗ</i>	<i>Дизельное топливо</i>	1	1
<i>ВСЕГО в группе:</i>		3	3
<i>Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i>			
<i>КамАЗ-53212</i>	<i>Дизельное топливо</i>	1	1
<i>Бульдозер 79 кВт</i>	<i>Дизельное топливо</i>	1	1
<i>ВСЕГО в группе:</i>		2	2

<i>Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</i>			
<i>Кран на автомобильном ходу</i>	<i>Дизельное топливо</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
<i>Экскаватор</i>	<i>Дизельное топливо</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
<i>ВСЕГО в группе:</i>		<i>2</i>	<i>2</i>
<i>ИТОГО:7</i>			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 120$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 10$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 15$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 20$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 15$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 20 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 10 + 0.84 \cdot 5 = 165.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 165.9 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00597$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 15 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 15 + 0.84 \cdot 5 = 173.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 173.3 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.289$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 10 + 0.42 \cdot 5 = 25.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 25.2 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0009072$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 15 + 0.42 \cdot 5 = 26.25$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.25 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.04375$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 10 + 0.46 \cdot 5 = 114.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 114.5 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.004122$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 15 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 15 + 0.46 \cdot 5 = 119.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 119.6 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.1993$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.004122 = 0.0032976$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1993 = 0.1594$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.004122 = 0.00054$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1993 = 0.0259$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 10 + 0.019 \cdot 5 = 6.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 6.7 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0002412$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 15 + 0.019 \cdot 5 = 7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.01167$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 10 + 0.1 \cdot 5 = 16.17$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 16.17 \cdot 3 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000582$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 15 + 0.1 \cdot 5 = 16.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.9 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.02817$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 120$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 10$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 15$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 20$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 15$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 6.1 \cdot 20 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 10 + 2.9 \cdot 5 = 215.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 215.8 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00518$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.1 \cdot 15 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 15 + 2.9 \cdot 5 = 225$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 225 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.25$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 20 + 1.3 \cdot 1 \cdot 10 + 0.45 \cdot 5 = 35.25$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 35.25 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000846$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 15 + 1.3 \cdot 1 \cdot 15 + 0.45 \cdot 5 = 36.75$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 36.75 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.04083$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 4 \cdot 10 + 1 \cdot 5 = 137$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 137 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.003288$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 15 + 1.3 \cdot 4 \cdot 15 + 1 \cdot 5 = 143$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 143 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.1589$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.003288 = 0.0026304$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1589 = 0.12712$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.003288 = 0.00043$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1589 = 0.020657$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 10 + 0.04 \cdot 5 = 10.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 10.1 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0002424$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 15 + 0.04 \cdot 5 = 10.55$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.55 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01172$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.54 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 10 + 0.1 \cdot 5 = 18.32$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 18.32 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00044$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 15 + 0.1 \cdot 5 = 19.13$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.13 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.02126$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 120$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 10$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 15$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 20$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 15$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 7.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 7.5 \cdot 20 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 10 + 2.9 \cdot 5 = 262$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 262 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.006288$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.5 \cdot 15 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 15 + 2.9 \cdot 5 = 273.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 273.3 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.30367$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1.1 \cdot 20 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 10 + 0.45 \cdot 5 = 38.55$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 38.55 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00093$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.1 \cdot 15 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 15 + 0.45 \cdot 5 = 40.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 40.2 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0447$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.5$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 4.5 \cdot 20 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 10 + 1 \cdot 5 = 153.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 153.5 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.003684$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.5 \cdot 15 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 15 + 1 \cdot 5 = 160.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 160.3 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.1781$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.003684 = 0.00295$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1781 = 0.14248$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.003684 = 0.00048$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1781 = 0.023153$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 10 + 0.04 \cdot 5 = 13.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 13.4 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0003216$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 15 + 0.04 \cdot 5 = 14$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0156$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.78$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.78 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.78 \cdot 10 + 0.1 \cdot 5 = 26.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 26.24 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00063$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.78 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.78 \cdot 15 + 0.1 \cdot 5 = 27.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 27.4 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.03044$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,429	0,008878
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,06971	0,00145
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,03899	0,0008052
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,07987	0,001652
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,84267	0,017438
2732	Керосин (654*)	0,12928	0,0026832

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Источник загрязнения № 0001 – Котельная

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива (природного газа), тыс.м3/год, **BT = 633.8**

Расход топлива, л/с, **BG = 73.7**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), **QR = 7600**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 7600 · 0.004187 = 31.82**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.005**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0.005**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.07**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 633.8 · 31.82 · 0.07 · (1-0) = 1.4117**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 73.7 · 31.82 · 0.07 · (1-0) = 0.1642**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 1.4117 = 1.1294**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.1642 = 0.1314**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 1.4117 = 0.1835**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.1642 = 0.0213**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.003**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 633.8 · 0.005 · (1-0) + 0.0188 · 0.003 · 633.8 = 0.0991**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · SIR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 73.7 · 0.005 · (1-0) + 0.0188 · 0.003 · 73.7 = 0.0115**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 633.8 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 5.0450$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 8.2 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0653$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,1314	1,1294
0304	Азот (II) оксид (6)	0,0213	0,1835
0330	Сера диоксид (526)	0,0115	0,0991
0337	Углерод оксид (594)	0,0653	5,0450

1.12 Обоснование размера Санитарной защитной зоны

Согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», Глава 2, п.12, пп.7 объект относится к III категории, оказывающий незначительное негативное воздействие на окружающую среду.

Воздействие на атмосферу считается допустимым, если содержание вредных примесей в атмосферном воздухе населенных мест не превышает предельно-допустимые концентрации, установленные в «Гигиенических нормативах к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах...» Приказом Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 168.

Адаптированный соответственно требованиям нормативной базы Республики Казахстан программный комплекс «Эра. Версия 3.0» (ООО НПП «Логос-Плюс» г. Новосибирск), позволяет произвести расчеты приземных концентраций в атмосферном воздухе загрязняющих веществ еще на стадии проведения расчетов выбросов от источников и определить необходимость расчетов приземных концентраций по загрязняющим веществам и группам суммаций от всех источников.

Исходя из того, что монтажные работы носят кратковременный периодический характер, по их окончании воздействие на атмосферный воздух не ожидается.

1.13 Рекомендуемые мероприятия для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух в процессе строительства

В качестве мероприятий, направленных на снижение или исключение негативного воздействия на атмосферный воздух на период строительства проектом, предусматриваются:

- Изготовление сборных строительных конструкций, товарного бетона и раствора на производственной базе подрядной организации или предприятий стройиндустрии с последующей доставкой на строительную площадку спец.автотранспортом.

- Максимальное сокращение сварочных работ при монтаже конструкций на местах их установки путем укрупненной сборки конструкций на стационарных производственных участках строительной организации, оборудованных системами газозащиты.

- Организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации.

- Проведение большинства строительных работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха.

- Не одновременность работы транспортной и строительной техники.

- Организация внутрипостроечного движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием, что снизит воздействие осуществляемых работ на состав атмосферного воздуха.

- Заправка техники ограниченного передвижения предусматривается автозаправщиком с помощью шлангов с герметичными муфтами, имеющих затворы у выпускного отверстия.

- Сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях. Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что в период строительства и эксплуатации существенного негативного влияния на здоровье людей и изменением фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе производства работ не произойдет.

1.14 Разработка мероприятий по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия

Проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- Использование автоматизированной системы управления технологическим производством с применением современных микропроцессорных контролеров, вычислительной техники и вспомогательных устройств;
- Выбор материального исполнения оборудования и их элементов в соответствии с агрессивностью сред, параметрами процесса, условиями эксплуатации;
- Дренажирование оборудования в закрытые системы;
- Контроль сварных стыков физическими методами.

1.15 Мероприятия на период НМУ

Согласно Разделу 2 «Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» - Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, имеющие стационарные источники выбросов. Планируемые работы не относятся к постоянно действующим предприятиям. Однако, при выполнении работ необходимо учитывать рекомендации по регулированию выбросов при НМУ.

Мероприятия по I режиму работы предприятия, предусматривающие снижение воздействия основных загрязняющих веществ на 15%, носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

При предупреждении об ожидаемых НМУ по I режиму на предприятии осуществляется:

- запрещение работы оборудования на форсированных режимах, обеспечение работы технологического оборудования по технологическому регламенту;
- усиление контроля за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылевыделения;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов на задействованных в едином технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- прекращение ремонтных работ;
- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и против о пожарных норм;
- сокращение времени движения автомобилей на переменных режимах и работы двигателей на холостом ходу.
- запрещение производства ремонтных и погрузочно-разгрузочных работ, связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ;
- усиление контроля за выбросами вредных веществ в атмосферу на источниках и контрольных точках.
- мероприятия по второму режиму обеспечивают сокращение концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на 30%.

II режиму работы предприятия при НМУ дополнительно к перечисленным мероприятиям предусматривается:

- прекращение слива и налива ГСМ;
- максимально обеспечить соблюдение оптимального режима работы в соответствии с технологическим регламентом.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов по третьему режиму целесообразно

учитывать следующие рекомендации:

- снизить или остановить нагрузку производств, сопровождающихся значительными выделениями загрязняющих веществ;
- отключить аппараты и оборудование, в которых заканчивается технологический цикл, и работа которых связана со значительным загрязнением воздуха;
- запретить производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источником загрязнения;
- провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающим однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов).

1.16 Организация мониторинга и контроля состояния атмосферного воздуха

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью.

В рамках осуществления производственного экологического мониторинга выполняются:

- операционный мониторинг – наблюдение за параметрами технологического процесса в свете надлежущей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства;
- мониторинг эмиссий в окружающую среду – наблюдение за эмиссиями у источника для слежения за производственными потерями, количеством и качеством эмиссий и их изменением;
- мониторинг воздействия – наблюдения, проводимые на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов, после аварийных эмиссий в окружающую среду и когда деятельность затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения.

В отношении охраны атмосферного воздуха при эксплуатации намечаемого объекта рекомендуется проводить производственный мониторинг следующих видов:

- операционный мониторинг – контроль соблюдения технологического режима работы оборудования;
- мониторинг эмиссий в окружающую среду – контроль содержания загрязняющих веществ в составе выбросов на источниках выбросов (балансово-расчетным методом).

Таблица 9 - Основные параметры производственного мониторинга атмосферного воздуха

Вид мониторинга	Объект контроля	Место контроля	Параметры контроля	Периодичность контроля
Операционный мониторинг	Контроль соблюдения технологического режима	Контрольно-измерительные приборы	Состояние оборудования, наличие дефектов	ежемесячно
Мониторинг эмиссий	Время работы оборудования, расход топлива, вид и количество, сжигаемых отходов.	Технологическое оборудование	Нормативы ПДВ загрязняющих веществ	ежеквартально

Производственный мониторинг окружающей среды осуществляется производственными или независимыми лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании.

Согласно РНД 211.2.02.02-97 п.3.10.3 «Контроль за соблюдением нормативов ПДВ по фактическому загрязнению атмосферного воздуха на специально выбранных контрольных точках рекомендуется для предприятий 1-ой категории с большим количеством источников неорганизованных выбросов».

Контроль соблюдения нормативов ПДВ непосредственно на источниках выбросов необходимо осуществлять согласно Программы производственного мониторинга окружающей среды, а фактическое загрязнение атмосферного воздуха, при необходимости, на специально выбранных контрольных точках, силами аттестованной лаборатории сторонней организации.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

В данном разделе приводятся данные по воздействию на водные ресурсы

В процессе проведения работ для нужд строительства непосредственный забор воды из поверхностных и подземных водных объектов производиться не будет.

2.1 Система водоснабжения и водоотведения

Водопотребление и водоотведение на период строительства.

Питьевые нужды в период строительно-монтажных работ будут удовлетворяться привозной бутилированной водой.

Качество питьевой воды будет соответствовать согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Приказом Национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Количество работающих при строительстве объекта составляет – 87 человек.

Продолжительность производства работ при строительстве объекта определена в соответствии СП РК 1.03-102-2014 и составляет – 11,5 месяцев.

Исходные данные для расчета

1) Нормы, используемые для расчета:

Хозяйственно-бытовые нужды – 25 л/сутки или 0,025 м³/сутки на 1 человека.

2) количество персонала – 87 человек.

3) время проведения строительных работ – 345 суток.

Расчет:

Хозяйственно-бытовые нужды: 0,025 м³ x 87 чел. x 345 сут. = 750,4 м³.

Вода техническая – 50 м³.

Техническая вода расходуется на строительные нужды водоотведения не будет.

Для нужд рабочего персонала предусмотреть надворный сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом на очистные сооружения

Таблица 10 - Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование потребителей	Водопотребление, м ³ /год			Водоотведение, м ³ /год		
	Всего	На производственные нужды	На хозяйственно-питьевые нужды	всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды
1	2	3	4	5	6	7
Техническая вода для строительных работ	50	50	-	-	-	-
Хозяйственно-бытовые нужды	750,4	-	750,4	750,4	-	750,4
Итого	800,4	50	750,4	750,4	-	750,4

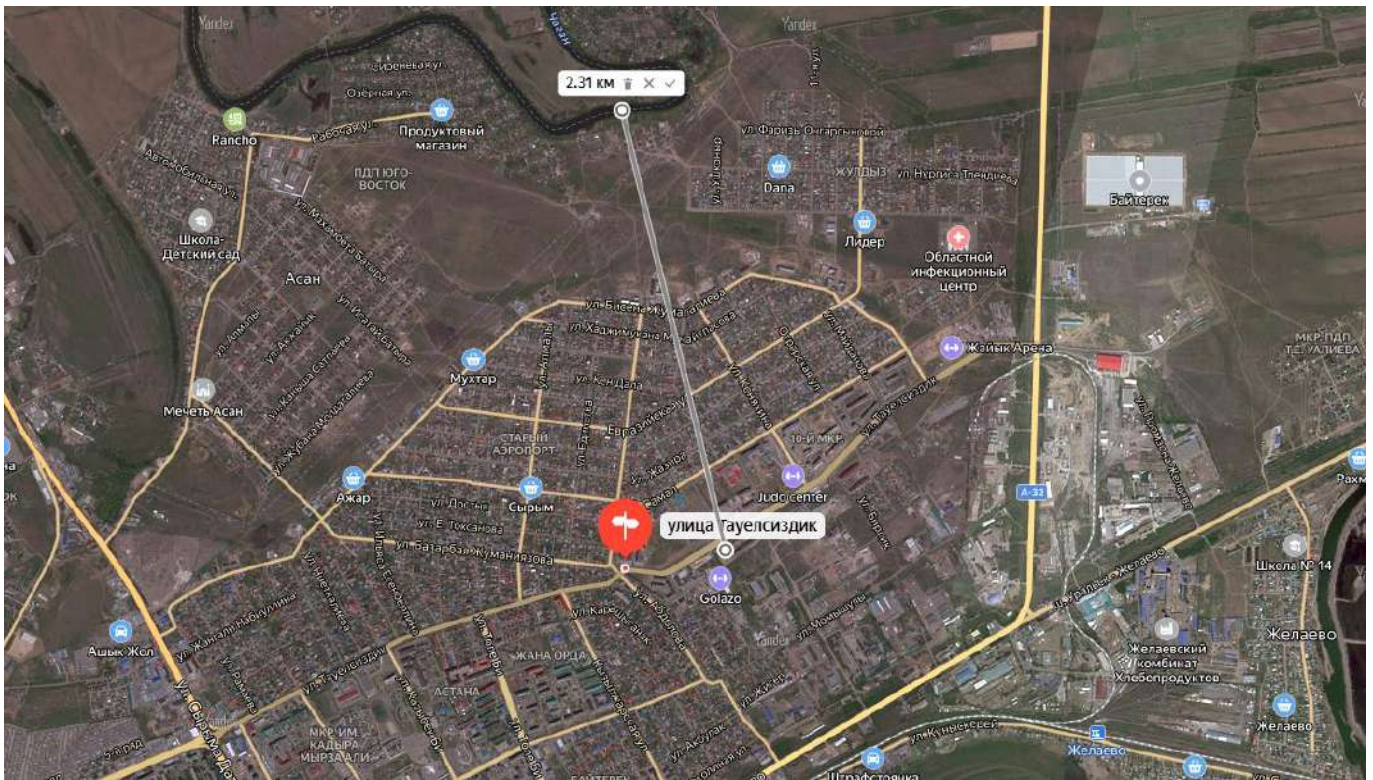


Рисунок 4 – Расстояние до ближайшего поверхностного водного источника

2.2 Характеристика поверхностных и подземных вод

Поверхностные воды

Ближайший поверхностный водный источник река Чаган, находится на расстоянии более 2 км.

Русло реки Урал извилистое с ярко выраженными меандрами, хорошо разработанное с крутыми обрывистыми берегами высотой до 5-8 м и песчаными отмелями. Ширина русла реки 80-220 м. Глубина реки Урал 2-6 м, иногда до 8-12 м. Скорости течения в межень равны 0,25-0,60 м/сек, на перекатах до 0,6-1,1 м/сек. Русло реки Чаган так же хорошо разработанное, берега крутые, большей частью задернованные. Ширина русла реки 60-70 м, глубина 1,5-2,5 м. Река Чаган на всем протяжении обладает постоянным течением с расходом в межень 0,1-0,6 м³/сек. В русле реки отмечается чередование плёсов и перекатов. В районе города отмечается сплошной плёс (водохранилище), находящийся в переменном подпоре от реки Урал и Чаганской плотины. Уровень воды в реках в течение года находится на отметках 23-28 м, в период паводка достигает отметок 29-30 м, а в особо многоводные годы иногда достигает и отметок 32-34 м, тогда происходит затопление высокой пойменной террасы.

Участок работ расположен в п. Деркул, на междуречье Деркула и Чагана, в 5 км северо-западнее от г. Уральск.

Подземные воды

Подземные воды вскрыты всеми скважинами на глубине от 9,0м, установившийся уровень зафиксирован на глубине 8,5-8,8 м.

2.3 Оценка воздействия на водные ресурсы

Ввиду отдаленности проектируемого объекта от поверхностных водных объектов, водным объектом, в отношении которого рассматриваются факторы воздействия настоящих материалов ОВОС, являются подземные воды.

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод могут быть хозяйственно-бытовые сточные воды, места сбора и временного хранения горюче-смазочных материалов (ГСМ) на площадке строительства.

В отношении потенциальных источников загрязнения подземных вод (сточных вод и отходов) Рабочим проектом предусмотрены мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов, которые до минимума снизят отрицательное воздействие производства на подземные воды:

- обустройство мест локального сбора и временного хранения отходов;
- ограничение площадей, занимаемых строительной техникой;
- контроль количества воды;
- обеспечение сохранения естественной сети местного стока для предотвращения эрозионных процессов;
- использование антикоррозионных материалов;
- обеспечение хранения строительных материалов и отходов на специально оборудованных площадках;
- исключение складирования отходов в промоину и на рельефе местности;
- обеспечение наличия на территории строительства сорбента в количествах, необходимых для ликвидации возможных аварий и проливов ГСМ;
- исключение ремонта автотранспорта и спецтехники на площадке строительства;
- организация сбора и перевозки отходов в специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды;
- обеспечение заправки автотранспорта и спецтехники горючесмазочными материалами только в специально отведенных и соответственно оборудованных местах.

При соблюдении технологии, при проведении строительных работ отрицательное влияние на подземные воды оказываться не будет.

Мероприятия по охране водных объектов.

- недопущение сброса неочищенных производственно-дождевых и хозяйственно-бытовых вод в природные водные объекты;
 - отведение производственных и бытовых сточных вод в специальные емкости с последующей их утилизацией;
 - осуществление своевременного вывоза отходов в специально отведенные для этого места с последующей их утилизацией;
 - полное исключение аварийного сброса неочищенных сточных вод на дневную поверхность и водотоки;
 - хранение ГСМ на специально отведенных площадках.
- Сброс в поверхностные воды объектом не проектируется.

В результате строительства и эксплуатации проектируемого объекта значительного воздействия на подземные и поверхностные воды не прогнозируется.

2.4 Характеристика источника технического водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора

Техническая вода расходуется на строительные нужды, водоотведения не будет. Техническая вода на строительной площадке используется для приготовления раствора бетона, также для нужд рабочего персонала.

2.5 Оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока

Забор воды из поверхностного водного источника не предусмотрен.

2.6 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью.

Ведение работ в водоохранной зоне допускается по разрешению местных водоохранных органов. Влияние на поверхностные водоисточники будет сведено к минимуму при реализации мероприятий по охране поверхностных вод. Намечаемая деятельность по реконструкции не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района расположения предприятия. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений в процессе реконструкции исключается.

2.7 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

На период ведения работ сброс сточной воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется. В связи с чем, не рассматривается количество и характеристика сбрасываемых сточных вод.

2.8 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

На период ведения работ сброс сточной воды не планируется. В связи с чем, не рассматривается внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений. Так же не рассматривается предложения по достижению предельно-допустимых сбросов.

2.9 Оценка воздействия планируемого объекта на водную среду в процессе реконструкции и эксплуатации

Строгое соблюдение технологического регламента позволяет прогнозировать отсутствие негативного влияния производственной деятельности предприятия на водные ресурсы.

При соблюдении природоохранных мероприятий реконструкция объекта не окажет значимого влияния на поверхностные воды (р. Чаган) рассматриваемого региона.

Оценка значимости воздействия на поверхностные воды

Расчёт значимости воздействия на поверхностные воды приведён в таблице 11

Таблица 11

Компоненты природной среды	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости и воздействия
Поверхностные воды	Локальное воздействие 1	Воздействие средней продолжительности 2	Незначительное воздействие 1	2	Низкая значимость

Таким образом, интегральная оценка составляет 2 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (1-8) – в результате строительства последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

2.10 Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий.

На участке русло хорошо разработанное. Эрозионная деятельность проявляется в основном в подмыве берегов. В русле отмечается чередование глубоких плесов и мелководных участков.

На период ведения работ сброс сточной воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется. Так как строительные работы не затрагивают водный источник, влияние на русловые процессы отсутствует.

2.11 Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество подземных вод, вероятность их загрязнения

В период ведения работ сброс на местность производится не будет.

2.12 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

С целью снижения до минимума вероятности возникновения аварийных ситуаций и последующих осложнений должна быть обязательно предусмотрена единая служба непрерывного оперативного контроля, в которой бы скапливалась статистическая информация по всем аварийным ситуациям, и обновлялся план действий по ликвидации последствий аварий. К числу мер безопасности можно отнести также следующее:

- Используемое оборудование поддерживать в соответствии с характеристиками эксплуатационных условий;
- Проводить плановый профилактический ремонт оборудования;
- Проводить постоянный инструктаж обслуживающего персонала;

- Не допускать сброса производственных сточных вод;
- Обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке территории;
- Соблюдение правил техники безопасности и правил эксплуатации оборудования;
- Регулярные техосмотры оборудования с заменой неисправных частей, устранения течи из емкостных сооружений.

В процессе проведения строительных работ, при соблюдении технологии строительного производства, использование или иного воздействия на состояние подземных вод не предусматривается. Сброс сточных вод в подземные горизонты не происходит. Загрязнение подземных вод не производится. Минерализация и загрязнение подземных вод в процессе реализации проектных решений исключаются. Негативное влияние на подземные воды отсутствует.

2.13 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения и истощения:

- запрещение размещения накопителей промышленных стоков, шламохранилищ, складов горюче-смазочных материалов, а также других объектов, представляющих опасность химического загрязнения подземных вод;
- запрещение мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ на территории водоохраной зоны;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

2.14 Программа экологического мониторинга поверхностных и подземных вод

На период ведения работ сброс сточной воды на поверхностные и подземные воды не планируется. В связи с чем, проведение мониторинга поверхностных и подземных вод проводить не требуется.

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

В районе расположения проектируемых объектов отсутствуют минерально-сырьевые ресурсы, месторождения. Для строительных работ требуются только общераспространённые полезные ископаемые. Собственно, работ по добыче строительных материалов не предусматривается. Поставка сырья осуществляется сторонними организациями из числа местных производителей. Любое воздействие на недра в период строительства и эксплуатации объекта исключается. При текущей производственной деятельности использование недр исключается. Специфика намечаемой деятельности (в период строительства и эксплуатации) исключает прямое воздействие на геологическую среду и недра.

Мероприятия по охране недр

Мероприятия по охране недр должны соответствовать требованиям законодательных и нормативных правовых актов, государственных стандартов по охране недр, организационных, технологических, экономических, и других мероприятий, направленных на предотвращение техногенного воздействия. К ним относятся:

- 1) Охрана земной поверхности от техногенного (антропогенного) изменения.
- 2) Предотвращение ветровой эрозии почв, техногенного опустынивания, сокращение территорий нарушаемых и отчуждаемых земель в связи со строительством различных площадных и линейных сооружений.
- 3) Экологически безопасная утилизация отходов.
- 4) Очистка и использование промышленных и хозяйственных стоков в повторных циклах.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1 Виды и количество отходов

Образование, временное хранение отходов, планируемых в процессе строительства объекта, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

При строительстве объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Строительство объекта будет связана с образованием следующих отходов:

- промышленные отходы (отходы производства);
- твердые бытовые отходы (отходы потребления);

При строительстве объекта, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории в условиях эксплуатации без ущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов потребления.

В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды могут стать различные виды отходов, место их образования и временного хранения, способ транспортировки, которые планируются в процессе строительства объекта.

При строительных работах будут образовываться, следующие виды отходов:

- огарки электродов,
- коммунальные отходы,
- тара из-под краски.

Бытовые отходы

Расчет количества отходов проведен по формуле:

$$M = ((m/12) * N * S) * 0,25, \text{ т/год}$$

Где: N – количество работников.

m – норма образования бытовых отходов на 1 человека.

S – срок строительства.

0,25 – плотность отхода, т/м³

Норма образования ТБО, м3 (на 1 чел/год)	Срок строительства, месяцев	Количество работников	Количество ТБО, тонн	Уровень опасности	Код отхода
1	2	3	4	5	6
0,3	11,5	87	6,25	не опасные	20 03 01

Тара из-под ЛКМ.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов 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).

M_i	n	M_{ki}	α_i	Количество, т/год	Уровень опасности	Код отхода
1	2	3	4	5	6	7
0,0003	2	0,21	0,03	0,0069	опасные	08 01 11*

Огарыши сварочных электродов

Расчет количества отходов проведен по формуле:

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

Где: $M_{\text{ост}}$ – расход использованных электродов, кг.

α – Остаток электрода на массы электрода

Расход электродов, т	Остаток электрода на массы электрода	Количество, тонн	Код отхода	Физические хар-ки	Уровень опасности
1	2	3	4	5	6
0,11	0,015	0,002	12 01 13	твердые	не опасные

На объекте образуются строительные отходы, в количестве 10 тонн.

Таблица 4.1.1 – Перечень отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего:	16,2589	-	16,2589
Отходы производства:	10,0089	-	10,0089
Отходы потребления	6,25	-	6,25
Опасные			
Тара лакокрасочных материалов	0,0069	-	0,0069
Не опасные			
ТБО	6,25	-	6,25
Огарки электродов	0,002	-	0,002
Строительные отходы	10	-	10

Таблица 4.1.2 – Декларируемое количество опасных отходов (т/год) на период строительства

На 2025-2026 год		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Тара лакокрасочных материалов	0,0069	0,0069

Таблица 4.1.3 – Декларируемое количество не опасных отходов (т/год) на период строительства

На 2025-2026 год		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
ТБО	6,25	6,25
Огарки электродов	0,002	0,002
Строительные отходы	10	10

Все отходы по мере накопления будут вывозиться специализированными компаниями по договору.

Временное хранение твердых бытовых отходов на территории в период строительства и эксплуатации объекта производить в герметично закрытых контейнерах, устанавливаемых на специально отведенных выгороженных заасфальтированных площадках, расположенных с подветренной стороны площадки в соответствии с розой ветров.

К твердым бытовым отходам (ТБО) относятся все отходы сферы потребления, которые образуются при эксплуатации объекта. В состав отходов входят следующие группы компонентов: коммунальные отходы. Бытовые отходы имеют высокое содержание органического вещества (55 – 79 %).

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.

Хранение отходов в период строительства осуществляется не более 6 месяцев.

Сбор отходов осуществлять в отдельные мусоросборники с плотно закрывающимися крышками, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, огороженной и закрытой. Мусоросборники рекомендуется систематически промывать и дезинфицировать.

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- предотвращения смешивания различных видов отходов;
- постоянный учет и контроль над движением, размещением и утилизацией отходов производства и потребления в соответствии с экологическими требованиями и санитарными нормами; запрещение несанкционированного складирования отходов

4.2 Обращение с отходами

Управление отходами производства и потребления регламентируется законодательными и нормативно – правовыми документами Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды от негативного воздействия отходов производства и потребления.

Принятая техническим Проектом система обращения с отходами производства и потребления позволяет исключить (максимально смягчить) негативное воздействие отходов на природную среду, благодаря следующим принципам сбора и удаления отходов.

- производить удаление или обезвреживание отходов и вторичных материалов только в разрешенных для этого местах; запрещение несанкционированного удаления или обезвреживания отходов;
- сокращение объема образования отходов по отношению к объёму производимой продукции;
- использование в дополнение к нормам и стандартам РК по утилизации и удалению отходов принятых международных стандартов.

Размещение отходов производства и потребления производится в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологическое требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденный Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Производственный контроль – комплекс мероприятий, в том числе лабораторных исследований и испытаний производимой продукции, работ и услуг, выполняемых индивидуальным предпринимателем или юридическим лицом, направленных на обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека и среды обитания.

Обеспечение производственного контроля возлагается на индивидуального предпринимателя и руководителя юридического лица.

Обеспечение своевременности, полноты и достоверности осуществляемого производственного контроля возлагается на должностных лиц, назначаемых приказом индивидуального предпринимателя и руководителя юридического лица.

Целью производственного контроля является обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека продукции, работ и услуг, путем организации и проведения на объекте самоконтроля за соблюдением требований, установленных в документах

государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования (далее – документы нормирования).

Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов в период проведения строительных работ и эксплуатации

Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов:

➤ ТБО необходимо собирать в специально отведенные контейнеры временного хранения, которые будут освобождаться по мере накопления, но не реже 2 раз в неделю;

➤ Производственные отходы передавать организациям, имеющим разрешение на прием и утилизацию отходов.

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

➤ организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;

➤ снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;

➤ исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;

➤ предотвращения смешивания различных видов отходов;

➤ постоянный учет и контроль над движением, размещением и утилизацией отходов производства и потребления в соответствии с экологическими требованиями и санитарными нормами;

➤ запрещение несанкционированного складирования отходов.

Технологии по обезвреживанию или утилизации отходов.

Система управления отходами включает в себя следующие основные этапы технологического цикла:

1. Образование отходов.
2. Сбор и/или накопление отходов.
3. Идентификация отходов.
4. Сортировка отходов, включая обезвреживание.
5. Паспортизация отходов.
6. Упаковка и маркировка отходов.
7. Транспортирование отходов.
8. Складирование (упорядоченное размещение) отходов.
9. Хранение отходов.
10. Удаление отходов.

Ниже более подробно рассмотрены основные этапы технологического цикла отходов, образующихся в результате намечаемой деятельности.

Образование отходов

Первым этапом технологического цикла отходов является образование отходов. Образование отходов происходит при строительстве и эксплуатации технологического оборудования, автотранспорта, жизнедеятельности рабочего и обслуживающего персонала.

Сбор и / или накопление отходов

Вторым этапом технологического цикла является сбор и накопление отходов. Сбор и накопление отходов производится в контейнеры, на специально оборудованных площадках, предназначенных для сбора и накопления отходов.

Идентификация отходов

Состав отходов определяется методами физического, физико-химического анализа, биологических тестов и на основании первичного сырья, из которого образовались отходы, и технологических режимов, которым подвергалось это сырье. Количественный состав каждого компонента в общей массе отходов выражается в мг/кг. Для выполнения данных видов работ привлекаются специализированные организации – химико-аналитические лаборатории.

Сортировка отходов, включая обезвреживание

Сортировка является четвертым этапом экологического цикла отходов. Большая часть отходов, образующихся на объектах, будет собираться отдельно на начальном этапе их образования.

Паспортизация отходов

Паспорта отходов составляются согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № 335. Об утверждении Формы паспорта опасных отходов.

В паспорте отражена следующая информация:

1. Наименование отхода.
2. Наименование и реквизиты компании.
3. Количество произведенных отходов.
4. Перечень опасных свойств отходов.
5. Происхождение отходов.
6. Состав отходов и токсичность его компонентов.
7. Рекомендуемый способ переработки (удаления) отходов.
8. Пожаро- и взрывоопасность отхода.
9. Коррозийная активность отходов.
10. Реакционная способность отходов.
11. Меры предосторожности при обращении с отходами.
12. Ограничения по транспортированию отходов.
13. Дополнительные сведения.
14. Подписи производителя отходов и разработчика паспорта.

Паспорт опасных отходов подлежит регистрации в уполномоченном органе в области охраны окружающей среды в течение трех месяцев с момента образования отхода.

Упаковка и маркировка отходов

Шестым этапом экологического цикла является упаковка и маркировка отходов. Упаковка и маркировка отходов состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах. Особое внимание должно быть уделено упаковке и маркировке опасных отходов.

Транспортировка отходов

Транспортирование отходов является седьмым этапом технологического цикла отходов. Транспортировка отходов производства и потребления с производственных объектов будет осуществляться специализированными предприятиями, имеющими все необходимые документы на право обращения с отходами.

Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта опасных отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов, перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов, цели и места назначения их перевозки. План маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с грузоотправителем (грузополучателем).

Опасные отходы, являющиеся объектом перевозки, упаковываются, маркируются и транспортируются в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами по стандартизации Республики Казахстан.

При осуществлении перевозки опасных отходов грузоотправитель или перевозчик разрабатывают в соответствии с законодательством Республики Казахстан паспорт безопасности или аварийную карточку на данный груз в случае возможных аварийных ситуаций в пути следования. В случае возникновения или угрозы аварии, связанной с перевозкой опасных отходов, перевозчик незамедлительно информирует об этом компетентные органы.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза.

Контроль за погрузочно-разгрузочными операциями опасных отходов на транспортные средства должен вести представитель грузоотправителя (грузополучателя), сопровождающий груз.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами должны производиться на специально оборудованных постах. При этом может осуществляться погрузка-разгрузка не более одного транспортного средства. Присутствие посторонних лиц на постах, отведенных для погрузки-разгрузки опасных отходов, не разрешается. Не допускается также производство погрузочно-разгрузочных работ с взрывоопасными огнеопасными отходами во время грозы.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом и должны выполняться с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала. Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам. Опасные отходы, упакованные в ящиках, корзинах, барабанах или обрешетках при выполнении погрузочно-разгрузочных операций должны перемещаться на специальных тележках. В случае упаковки опасных грузов в корзины переноска их за ручки допускается только после предварительной проверки прочности ручек и дна корзины. Не допускается переносить упаковку на спине, плече или перед собой.

Складирование (упорядоченное размещение) отходов

Восьмым этапом технологического цикла отходов является складирование (упорядоченное размещение) отходов. На территории СИЗО будут оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров.

Хранение отходов

Хранение отходов является девятым этапом технологического цикла отходов. По мере образования все отходы будут передаваться специализированным организациям по договору.

Удаление отходов

Удаление отходов является десятым этапом технологического цикла отходов. Удаление отходов – операции по захоронению и уничтожению отходов. Планируется, что удаление отходов будет осуществляться на специализированных предприятиях, которые имеют специализированные полигоны для размещения отходов и установку по утилизации/уничтожению отходов.

5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В период строительства источниками незначительных и временных физических воздействий на атмосферный воздух являются – строительная техника и строительное оборудование.

Ионизирующее излучение, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду, отсутствуют.

Солнечная радиация

Солнечная радиация — главный источник энергии для всех физико-географических процессов, происходящих на земной поверхности и в атмосфере.

Солнечной радиации подвергается дневная сторона поверхности. В частности, солнечная радиация очень сильна вблизи полюсов, в период полярных дней, когда Солнце круглосуточно находится над горизонтом. Однако, во время полярной ночи, в тех же местах Солнце вообще не поднимается над горизонтом. Солнечная радиация полностью не блокируется облачностью, и частично достигает поверхности Земли при любой погоде в дневное время за счёт прозрачности облаков для тепловой компоненты спектра солнечной радиации. Для измерения солнечной радиации служат пиранометры и пиргелиометры.

Среднегодовая продолжительность солнечного сияния в Казахстане очень большая (2000 – 3000 часов).

Шум

Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям

строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

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

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;

- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности

Вибрация.

Вибрации могут возникать при проведении таких видов работ, как выемка, или засыпка грунта, а также от работы строительных механизмов. При выполнении проекта необходимо учитывать требования по нормативам вибрации.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;

- транспортно – технологическая;

- технологическая.

Отрицательное воздействие вибрации на население оказано не будет

Мероприятия по снижению вибрационного воздействия.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Электромагнитное воздействие

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводит к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели. Персональные компьютеры (ПК), широко используемые в производстве – все это источники электромагнитных излучений. Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать проведение мероприятий по электромагнитной безопасности. Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, все мероприятия должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, в т.ч. временем и расстоянием;

- противопоказания для работы у конкретных лиц;

- соблюдение основ нормативной базы электромагнитной безопасности.

Неионизирующие излучения.

Неионизирующие излучения – это электромагнитные излучения различной частоты, не вызывающие ионизацию атомов и молекул вещества

Неионизирующие излучения поглощаются биологическими системами; при этом электромагнитная энергия трансформируется в кинетическую, вызывая общий нагрев тканей по всей глубине проникновения внутрь организма. Если количество поступающей энергии превышает допустимое количество энергии, которое может быть отведено механизмом терморегуляции теплокровных животных, то ее избыток вызывает постепенное повышение температуры тела.

Неионизирующее излучение (NIR) объединяет все излучения и поля электромагнитного спектра, у которых не хватает энергии для ионизации материи. NIR неспособно передавать молекуле или атому достаточное количество энергии для разрыва их структуры посредством удаления одного или большего числа электронов. Граница между неионизирующим и ионизирующим излучением обычно устанавливается на длине волны примерно в 100 нанометров.

Неионизирующие излучения имеют более низкую энергию.

По фактору *неионизирующее излучение условия труда* для определения размеров доплат оцениваются не более 1 балла, по фактору статическая нагрузка - не более 2 баллов.

Механизм действия *неионизирующего излучения* состоит в усилении теплового движения молекул в живой ткани. Это приводит к повышению температуры ткани, может вызвать ожоги, катаракты, аномалии развития утробного плода. Не исключена возможность разрушения клеточных мембран, отмечаются нарушения иммунной системы и гема-тоэнцефалического барьера.

При обсуждении вопросов биологического действия *неионизирующих излучений* на международных и всесоюзных конференциях выявляются пробелы в понимании разными специалистами отдельных проблем электромагнитной биологии. Взаимодействие представителей разных специальностей не может обеспечиваться только знакомством с чисто научными публикациями.

Ограниченная защита от некоторых видов *ионизирующего и неионизирующего излучения* достигается при использовании специальной одежды. Защитные свойства одежды против ионизирующего излучения основаны на принципе экранирования (как в случае фартуков и перчаток со свинцовым покрытием), тогда как принцип защиты от неионизирующего излучения, например от высокочастотного излучения, заключается в заземлении или изоляции. Чрезмерные вибрации могут оказывать вредное воздействие на части тела человека, особенно на руки.

В данном проекте неионизирующие излучения отсутствуют.

Радиационное воздействие.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Уральск, Тайпак) и на 3-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Уральск (ПНЗ №2, ПНЗ №3), г. Аксай (ПНЗ №4).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,09 – 0,23 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Западно-Казахстанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Уральск, Тайпак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9 – 1,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,2 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

В зависимости от комплекса природных факторов территория области делится на почвенно-географические районы. Вся северная Сыртовая часть Западно-Казахстанской области покрыта чернозёмами южными и темно-каштановыми почвами под ковыльными степями, где она сохранилась с обилием разнотравья. Изредка среди них встречаются пятна каштановых солонцеватых почв, приуроченных к склонам невысоких сыртов и солонцы. В почвенном покрове преобладают темно-каштановые почвы, по склонам возвышенностей встречаются эродированные и солонцеватые почвы. Почвообразующие породы представлены глинами и тяжелыми

суглинками. Для темно – каштановых почв характерны темно-серая с коричневатым оттенком окраска, комковая, комковато-зернистая структура гумусового горизонта целинных угодий и пылевато-комковатая – пахотных. Темно-каштановые нормальные почвы встречаются на плоских повышенных водораздельных участках и в верхних частях пологих склонов под типчаково-ковыльной растительностью. Мощность гумусового горизонта колеблется от 30 до 45 см.

Общее направление почвообразовательных процессов в пределах обследованной территории определяется ее приуроченностью к подзоне сухих степей широтной степной тоны, климатические условия которой характеризуются сухостью и резкой континентальностью. Одной из характерных особенностей теплового режима территории является резкое нарастание температур при переходе от зимы к весне и от весны к лету. С учетом значительного промерзания почв зимой (100-150 см) такое быстрое нарастание температур в период снеготаяния сопровождается перераспределением и стоком талых вод в отрицательные элементы рельефа, вызывающим развитие процессов водной эрозии и обуславливающим неоднородность структуры почвенного покрова с широким развитием почвенных комбинаций (комплексов, сочетаний, пятнистостей), связанных с различным мезо - и микро рельефным залеганием почв.

В системе почвенно-географической зональности подзона сухих степей является областью распространения темно-каштановых почв, которые в пределах обследованной территории занимают наибольшую территорию. Почвенный покров водораздельных поверхностей представлен преимущественно темнокаштановыми нормальными почвами. В условиях более расчлененного рельефа меловые отложения залегают близко к поверхности, и здесь преобладают темно-каштановые карбонатные почвы. На склонах увалов, бортах речных долин, оврагов и балок широкое распространение получили темно-каштановые эродированные почвы. По понижениям в условиях дополнительного увлажнения (днища балок, оврагов, надпойменные террасы) залегают лугово-каштановые нормальные и солонцеватые почвы и их комплексы с солонцами, а также луговые почвы. Почвенный покров наиболее низкого уровня речных долин, затапливаемых во время паводков, представлен пойменными луговыми и лесолуговыми почвами, формирующимися на слоистых аллювиальных отложениях.

Темно-каштановые нормальные и карбонатные почвы, являющиеся преобладающим компонентом почвенного покрова территории месторождения, представляют собой хорошие пахотно-пригодные земли, используемые в земледелии без коренных улучшений и орошения. Вследствие этого они практически все распаханы (в настоящее время – залежи различного возраста), а участки с естественным почвенно-растительным покровом приурочены к землям, с той или иной точки зрения непригодные для сельскохозяйственного использования (овраги, участки с близким подстиланием или обнажением коренных пород, с широким развитием в почвенном покрове солонцовых почв и пр.)

6.1 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

При соблюдении проектных решений, воздействие на почвы, при проведении строительных работ определяется как:

- пространственный масштаб воздействия – локальный (1) – площадь воздействия до 1 км², воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия – средней продолжительности (2) – продолжительность воздействия от 3 мес до 1 года;
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительная (1) – изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Таким образом, интегральная оценка составляет 2 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается *низкая (1-8)* – последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

6.2 Охрана почвенно-растительного покрова

При проведении строительно-монтажных работ, мониторинг почвенно-растительного покрова будет представлять собой систему наблюдения за состоянием почв и растительного покрова на фоновых участках в зоне воздействия.

Мониторинг почв при проведении запланированных работ будет включать в себе проведения визуального контроля за состоянием нарушенности и возможного загрязнения почвенно-растительного покрова прилегающей территории.

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв на данном объекте можно отнести к точечным. На состояние растительности территории, оказывают воздействие как природные, так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом. Так как объект строительства находится в черте города на растительность строительно-монтажные работы не окажут существенного воздействия.

Мероприятия по охране почвенного и растительного покрова должны включать:

- строгое соблюдение технологического цикла проведения работ;
- для ослабления пылевого переноса, особенно в жаркий период года, в местах проведения работ и интенсивного движения транспорта при необходимости будет производиться полив водой дорог, участков строительства;
- засыпка траншей грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;
- распределение оставшегося грунта равномерным слоем;
- оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- проведение мероприятий по предотвращению эрозионных процессов;
- обеспечение эффективной охраны и рационального использования почв, флоры и растительности;
- сохранение видового многообразия и ценности естественных природных сообществ.

Восстановление почвенно-растительного покрова на любых техногенно-нарушенных территориях является длительным, требующим немалых затрат процессом, включающим целую серию последовательных этапов. Самым первым - основополагающим этапом является изучение закономерностей протекания естественного восстановления растительного и почвенного покрова на трансформированных территориях. Подводя итоги пролонгированных наблюдений, можно констатировать, что при минимально-достаточном объеме техногенных воздействий и соблюдении природоохранных требований, присущая рассматриваемой территории динамика почвенно-растительного покрова сохранится на прежнем уровне, способность растительности к самовосстановлению не будет утрачена.

В результате производства земляных работ почвенный покров территории подвергается определённому антропогенному воздействию.

При организации строительного производства необходимо выполнять следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- Соблюдение требований по предотвращению запыленности и загазованности воздуха при производстве строительно-монтажных работ;
- Уборка отходов и мусора с применением закрытых лотков и бункеров накопителей.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир не ожидается.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Естественный растительный покров на незастроенных территориях, представленный пустырями, частично угнетен и изрежен. В растительном покрове добавляются сорные травы – дурнишник, лебеда, конопля и другие.

Редких и исчезающих растений в районе размещения проектируемого объекта нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

7.1 Мероприятия по снижению воздействия проектируемой деятельности на растительный мир

В целях предупреждения нарушения растительного покрова в процессе проектируемых работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- движение автотранспорта только по существующим дорогам;
- отстой и заправка автотранспортных средств осуществлять на специально отведенных площадках;
- отдельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- захоронение отходов производства и потребления на специально оборудованных полигонах;
- пропаганда охраны растительного мира;
- запрет на вырубку кустарников и разведение костров.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Видовое разнообразие позвоночных животных Западно-Казахстанской области складывается в основном из типичных представителей открытых пространств: степных и пустынных форм. В данном регионе встречаются (постоянно или временно) 8 видов земноводных, 13 видов пресмыкающихся, более 259 видов птиц, 56 видов млекопитающих, 38 видов рыб. Наиболее плотно населены животными пойменные участки речных массивов. Антропогенное воздействие будут испытывать лишь представители синантропной фауны.

Животный мир в пределах рассматриваемого района весьма ограничен. В основном представлен мелкими грызунами и пернатыми. Непосредственно на участке размещения проектируемого объекта животные отсутствуют.

Воздействия на животный мир в результате осуществления строительных работ не будет. Исчезающие и занесенные в Красную книгу животные отсутствуют.

8.1 Охрана животного мира

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, запахи и др.) наиболее существенное влияние на основные группы животных оказывает на стадии проведения строительных работ. Строительно-монтажные работы не окажет существенного влияния на представителей животного мира, так участок проведения работ находится на застроенной территории, продолжительности работы носят кратковременный характер.

При проведении планируемых работ будет принят ряд технических, организационных и иных мероприятий, способствующих минимизации воздействия на поверхности земли при проведении работ. К таким мероприятиям можно отнести:

- запрещение движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети;
- после завершения работы необходимо проведение тщательной планировки поверхности;
- складировать пищевые отходы в специально приготовленные контейнеры с ежедневным вывозом. Это позволит не привлекать грызунов, поскольку многие из них являются переносчиками опасных болезней;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом в рамках проекта.

На территории объекта из животных преобладают птицы. Так как объект располагается в центре города на освоенной территории, среди жилой застройки, объект не имеет негативное влияние на животный мир.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ

Рассматриваемая территория представлена городским ландшафтом, вследствие чего значительных преобразований и влияния на состояние экологической системы не ожидается. Учитывая характеристики территории, работы не окажут значительного влияния на трофические уровни, данный участок не представляет значимой ценности для функционирования детритных цепей, в силу своего месторасположения и уровня загрязнения, влияние можно считать незначительным. Топические связи не претерпят масштабных изменений, форические связи не будут нарушены в полной степени, поскольку на рассматриваемом участке обилие видов флоры и

фауны, играющих роль в распространении других видов не столь существенно. Не прогнозируются изменения фабрических связей, в виду отсутствия пастбищ, деревьев, массовой заселенности территории, что как правило, служит основой фабрикаций (сооружений) для некоторых представителей фауны.

Размещение площадки не нарушит существующую консорцию в рассматриваемом районе, так как не вызовет исчезновения обитающих видов биотрофов и сапротрофов. Рассматриваемая экосистема расположена в средней зоне. Здесь четко прослеживается смена сезонов года, что обуславливает ритмичность развития растительного и животного мира. Сезонное развитие животных в первую очередь связано с сезонным развитием растений, которые являются первоначальным источником энергии в пищевых цепях. Так же на сезонное развитие животных влияет температура, продолжительность дня. В совокупности все эти факторы определяют периоды линьки у животных, периоды их размножения и покоя. Модернизация не повлечет изменения физических факторов в рассматриваемом районе расположения, и, следовательно, не окажет влияния на сезонное развитие экосистемы. На существующее положение первичная и вторичная продуктивность экосистемы непосредственно вблизи рассматриваемого участка в пределах нормы. Таким образом, деятельность предприятия не окажет существенного влияния на трофические уровни, топические, форические и фабрические связи, не нарушат существующую консорцию, сезонное развитие и продуктивность экосистемы.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Территория г. Уральска – более 700 кв. Километров.

К г. Уральск относятся: Желаевский сельский округ (с. Желаево), п. Круглозерновский (с. Серебряково), п. Зачаганский (с. Меловые горки), с. Маштаково, с. Ливкино, с. Кардон

Итоги социально-экономического развития г. Уральск за 2023 год.

Промышленность

За январь-февраль 2023 года объём производства промышленной продукции составил 42,0 млрд.тенге, индекс физического объема по сравнению с 2022 годом составил 113,3% .

Сельское хозяйство

Аграрный сектор города представлен 56 сельхозформированиями, из них одно государственное предприятие (инспектура по сортоиспытаниям), 15 ТОО, 33 к/х, 2-сельскохозяйственных кооперативов. Основная специализация: производство растениеводческой продукции и только 12% из них занимаются животноводством.

Валовой выпуск продукции сельского хозяйства за январь-февраль текущего года составил 1030,3 млн. тенге, где индекс физического объема по сравнению с соответствующим периодом прошлого года составил 92,1%, в том числе выпуск продукции растениеводства составил 207,8 млн. тенге(100%), животноводства 822,4 млн. тенге(91,1%).

За отчетный период по сравнению с соответствующим периодом 2022 года наблюдается увеличение поголовья коров на 15% (2482 гол.), свиней на 7,5% и птиц на 12,1%(413,4 гол.).

По остальным категориям скота уменьшение: КРС на 23%(3458 гол) овец на 3% (5131 гол.), лошадей на 1,6%(804 гол).

Уменьшению поголовья КРС, овец, лошадей способствовало подорожание кормов и забой на собственные нужды у населения.

В целях обеспечения горожан свежими овощами в городе Уральск функционируют 5 тепличных хозяйств общей площадью 67,1 тыс. м².

Транспорт

Транспортный комплекс города Уральск представлен такими видами транспорта как: автомобильный и речной. Основную долю всех перевозок, более 99%, занимает автомобильный транспорт.

В общественном транспорте действуют 27 городские, 10 дачные и 6 пригородные маршруты, на которых ежедневно работают 280 ед. техники, то есть автобусов.

В рамках исполнения госпрограммы "Цифровой Казахстан", на всех городских маршрутах внедрена система ЭСОП, предложенная компанией ТОО "Smart Qala". Система принимает оплату банковскими картами, специальными транспортными картами, по QR -коду.

В целях более эффективного ведения электронной платежной системы с августа текущего года введен дифференцированный тариф, где при безналичной оплате проезд стоит 80 тенге, а при оплате наличными-150 тенге.

Предпринимательство

Малый бизнес

По состоянию на 1 марта 2023 года в городе зарегистрировано **37276** субъектов малого бизнеса (7 299 юр.лица, 29 977 физ.лица), что на **22%** больше соответствующего периода прошлого года.

Количество действующих субъектов малого бизнеса составляет **33 863** единиц (из них: 5 726 юр. лица, 28 137 физ. лица), что составляет **90,8%** от общего объема зарегистрированных субъектов, к соответствующему периоду прошлого года составил – **127,3%**.

Численность работающих на 1 октября 2022 года составляет **78 675** человек, что на 8,9% больше, чем на 1 октября 2021 года.

Объем произведенной продукции (работ, услуг) за январь-сентябрь 2022 года составил **451 215** млн.тенге или **114,3%** к соответствующему периоду 2021 года.

По состоянию на 1 марта 2023 года сумма уплаченных налогов в республиканский бюджет от субъектов МСП составил **16 917** млн.тенге, в местный бюджет **5 479,7** млн.тенге.

За январь-февраль 2023 года субъектам МСП было выделено 68(9,2 га) земельных участков. Из общего числа участков выкуплено 27(4,6 га).

Кроме того, предоставлено 136 положительных заключений на переоборудование и перепланировку, в которых открыты: детский сад, 2 магазина, салон красоты, поликлиника.

Торговля

В январе 2023 года розничная торговля по всем каналам реализации 58012,1 млн. тенге и по сравнению соответствующему периоду прошлого года индексы физического объема розничной торговли составил 108,7%.

В структуре розничной торговли на долю продовольственных товаров приходится 13,1% или 7602,7 млн. тенге. Объем непродовольственных товаров возрос до 86,9% и составил 50409,4 млн. тенге.

Оптовая торговля за указанный период достиг 62112,9 млн. тенге и по сравнению соответствующему периоду прошлого года индексы физического объема оптовой торговли составил 120,8%.

Так, объем товарных запасов в оптовой торговле на 1 марта 2023 года составил 33735,9 млн. тенге, сумма товарных запасов на указанную дату в рознице составила 29105,9 млн. тенге.

По состоянию на 1 марта 2023 года в городе действуют: 66 крупных торговых дома, 1819 магазинов и киосков, 19 рынков.

Сфера услуг населению представлена: 538 объектами общественного питания, 260 парикмахерскими, 71 ателье по пошиву и ремонту одежды, 272 автомастерскими, 165 аптеками, 39 автозаправочными станциями, 57 мастерскими по ремонту и пошиву обуви, 41 крупными банями и саунами (из их числа наиболее 7 крупных бань).

Цены

По данным Департамента бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан по Западно-Казахстанской области индекс потребительских цен на все товары и услуги в феврале 2023 года к предыдущему месяцу составил 100,8%, к декабрю 2022 года составил – 101,9%. Из них индекс цен на продовольственные товары составил 101,1% и 102,4% соответственно.

На потребительском рынке области цены на товары и услуги в феврале 2023г. по сравнению с декабрем 2022г. повысились на 1,9%.

В феврале 2023 года **индекс цен на продовольственные товары** составил 101,1%. Цены повысились на рыбу и морепродукты на 0,3%, алкогольные напитки - на 0,4%, безалкогольные напитки - на 0,6%, макаронные изделия - на 0,8%, булочные и мучные кондитерские изделия - на

1,4%, молочные продукты - на 1,7%, хлебобулочные изделия и крупы - на 2%, фрукты и овощи - на 3,9%. Цены на яйца подешевели на 0,8%, сахар - на 1%.

Цены на непродовольственные товары в феврале 2023 года повысились на 0,6%. Цены подорожали на автомобили на 0,6%, предметы домашнего обихода - на 1,4%, стеклянные изделия - на 1,9%, фармацевтическую продукцию, прочие предметы для личного пользования - на 2%, моющие и чистящие средства - на 4%. Бензин подешевел на 0,2%.

В феврале 2023 года цены и тарифы на платные услуги повысились на 0,6%, что было обусловлено повышением цен на стоматологические услуги на 1,5%, амбулаторные услуги - на 5,6%, медицинские услуги - на 7,9%, парамедицинские услуги - на 8,5%, услуги воздушного пассажирского транспорта - на 13,5%. Цены на услуги железнодорожного пассажирского транспорта подешевели на 0,9%, услуги страхования - на 2,1%.

Инвестиции

За январь-февраль 2023 года объем инвестиций в основной капитал составил 9071,1 млн. тенге, что составляет 110,8% к соответствующему периоду прошлого года.

Инвестиции за счет средств *республиканского бюджета* составил 410,5 млн. тенге (2022 год-82,2 млн.тенге).

За счет средств *местного бюджета* -2774,5 млн. тенге (2022 год-0 млн.тенге).

На долю *собственных средств предприятий*, включая средства иностранных предприятий, приходится 64% от общего объема или 5781,1 млн. тенге(2022 год- 6130,0 млн. тенге).

Инвестиции за счет *кредитов банка* составил 69,0млн. тенге(2022 год-1011,6 млн.тенге).

Структура инвестиции в основной капитал г. Уральск выглядит следующим образом:

работы по строительству и капитальному ремонту зданий и сооружений-83% от общей инвестиции в основной капитал или 7522,1 млн. тенге;

машины, оборудование, инструмент-16% или 1498,6 млн.тенге;

прочие затраты-1% или 50,5 млн.тенге

Инвестиции в основной капитал на душу населения составил-25,4 тыс.тенге, что составляет 100,3% к уровню прошлого года.

Объем строительных работ составил -3476,3 млн. тенге, что составляет 105,5% к соответствующему периоду прошлого года.

Доля города в общеобластном объеме строительных работ составляет- 31,1%.

По отчету за январь-февраль 2023 года в государственный бюджет от контингента города поступило – 32 413,6 млн. тенге, из них в местный бюджет в контингенте поступило – 11 229,6 млн. тенге и в отчислениях - 3 514,4 млн. тенге, что составляет – 34,6% и 10,8% соответственно от общей налоговой базы.

По сравнению с аналогичным уровнем прошлого года темп роста доходов государственного бюджета в контингенте составил –138,2%, в том числе по республиканским налогам – 133,7%.

По отчету за январь – февраль 2023 года сводный план поступлений городского бюджета выполнен на 96,4 %, или при плане – 5704,3 млн. тенге, фактически поступило – 5499,8 млн. тенге.

План по доходам от собственных налогов и сборов (без учета поступлений средств от продажи гражданам квартир) выполнен – на 146,1%, или при плане - 2109,5 млн. тенге, фактически в казну города поступило – 3326 млн. тенге.

По регулируемым налогам план выполнен на 100,8% или при плане –1009,1 млн. тенге, фактически поступило –1016,8 млн. тенге, в том числе по корпоративному налогу план выполнен на –115,6%, индивидуальному подоходному налогу – на 138%, по социальному налогу исполнение составило – 112%.

По местным налогам и сборам план выполнен 216,3% или при плане - 851млн. тенге, фактически в городской бюджет поступило - 1841,2 млн. тенге.

По состоянию на 01.03.2023 года поступления по регулируемым налогам составили – 1016,8 млн. тенге, за аналогичный период прошлого года поступления по данным видам налогов составили –1112,3 млн. тенге.

При этом норматив отчислений по регулируемым налогам на 2023 год утвержден в следующих размерах, а именно по корпоративному налогу –50%, по ИПН (101201 и 101205) – 3%, по ИПН (101202) – 100% и по социальному налогу - 3%, вместо ранее действующих – 14%, 17,5% .100% и 17,5% соответственно.

По местным налогам и сборам темп роста поступлений по состоянию на 1 марта 2023 года по отношению к аналогичному уровню прошлого 2022 года увеличился в 2,7 раза, в основном за счет кода 105429 «Регистрационный сбор, зачисляемый в местный бюджет».

Доля поступлений от МСБ за январь-февраль текущего 2023 года по отношению к государственному бюджету составила – 69,1% или поступления сложились в сумме – 22396,6 млн. тенге (32413,6 млн. тенге).

Общая сумма налоговой задолженности по состоянию на 01.03. 2023 года, в контингенте (с учетом республиканских налогов) сложилась в размере – 10,1 млрд. тенге, из них по городскому бюджету, в отчислениях при установленных нормативах зачислений сумма задолженности сложилась в размере – 2,3 млрд. тенге.

Демография

Общая численность населения города за отчетный период составил 356,8 тыс. человек, что на 1,4% больше уровня прошлого года или 52% от общего числа жителей Западно-Казахстанской области.

За последние годы наблюдается устойчивая тенденция увеличения численности населения города.

Основной приток населения достигнут в основном за счет внутриобластной миграции.

Сельчане, в основном местом постоянного жительства выбирают областной центр - г.Уральск. Основными донорами миграционных потоков г.Уральска являются в основном близлежащие районы.

Наиболее активно внешний миграционный обмен по регионам Республики Казахстан как и раньше, осуществляется с Атырауской, Актюбинской, Акмолинской и городами Астана и Алматы.

Оценка воздействия на социально-экономическую среду

Основными позициями, которые учитываются при рассмотрении воздействия оказываемого проектом строительства на социально-экономическую среду, являются:

- то, что воздействия могут иметь как положительный, так и отрицательный характер;
- учет реализации предусмотренных проектом мероприятий по уменьшению отрицательных и усилению положительных воздействий на социально-экономическую среду;
- применение в качестве критерия воздействия на социальную среду степени благоприятности или не благоприятности намечаемой деятельности в удовлетворении социальных потребностей;
- применение в качестве критерия воздействия на экономическую среду степени эффективности намечаемой деятельности для экономики рассматриваемой территории.

Критерии оценки изменений в социально-экономической сфере отражают только пространственные масштабы воздействия, которые достаточно уверенно прогнозируются на основании имеющегося опыта.

Для каждого компонента социально-экономической среды разработаны критерии, отражающие положительные и отрицательные воздействия, остающиеся после выполнения комплекса мероприятий, которые ранжируются следующим образом:

- незначительное - каких-либо заметных изменений социально-экономического положения нет;
- слабое - изменение параметров социально-экономической сферы на территории размещения объекта, отдельном предприятии;
- умеренное - изменение социально-экономической ситуации в пределах административного района;

- сильное - инвестиции в экономику, изменение социально-экономических условий, уровня жизни населения на уровне региона.

Обоснование состава компонентов социально-экономической среды для оценки воздействия на них намечаемой деятельности при реализации проекта строительства

Основным показателем состояния изменений социально-экономической среды является изменение уровня жизни населения, который оценивается по множеству параметров, основными из которых являются здоровье населения, трудовая занятость, доходы населения, степень развития экономики и т.д.

Основные компоненты социально-экономической среды, которые будут подвергаться тем или иным воздействиям при реализации планируемых работ представлены в Таблице 13.

Таблица 10.1 Компоненты социально-экономической среды, подвергающиеся воздействию при планируемых работах

Компоненты	
Социальной среды	Экономической среды
Здоровье населения	Экономический рост и развитие населения
Трудовая занятость	
Доходы и уровень жизни населения	

В общем комплексе компонентов социально-экономической среды по характеру влияющих воздействий можно выделить 2 группы, такие как:

- 1) положительное воздействие: доходы населения, экономический рост и развитие, здоровье населения, трудовая занятость;
- 2) отрицательное воздействие: здоровье населения.

Оценка воздействия на социальную среду

Основным показателем состояния изменений социально-экономической среды может считаться уровень жизни населения, который состоит из набора признаков, отражающих реально выражаемые в количественном отношении показатели и вытекающие из них экономические последствия. Исходя из анализа санитарно-гигиенической обстановки в регионе можно сделать вывод, что основным фактором, влияющим на состояние здоровья населения, являются в первую очередь социальные условия. Оценка воздействия на основные компоненты социальной среды и мероприятия по снижению воздействия на социальную среду приведены в Таблице 14.

Таблица 10.2 Оценка воздействия и мероприятия по снижению отрицательного воздействия на социальную среду

Компоненты социальной среды	Оценка воздействия и мероприятия по снижению воздействия на социальную среду	
	Положительное воздействие	Положительное воздействие
Здоровье населения	Слабое воздействие. Обеспечение работой отдельных граждан из местного населения. Санитарно-эпидемиологические профилактические мероприятия	Незначительное воздействие. Нормальная работа в пределах предельно-допустимых норм, в соответствии с нормативными документами
Трудовая занятость	Умеренное воздействие. Участие казахстанских работников близлежащих населенных пунктов в реализации проекта	
Доходы населения	Слабое воздействие на территории размещения проекта вследствие единичного повышения занятости населения	

Здоровье населения

Реализация планируемых работ может потенциально оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье части граждан из местного населения.

К положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни населения на территории реализации проекта за счет создания новых рабочих мест и увеличения личных доходов части граждан. Воздействие будет долговременным и локальным. Рост доходов позволит повысить возможность отдельных граждан по самостоятельному улучшению условий своей жизни. За счет роста доходов повысится их покупательная способность и соответственно улучшится состояние здоровья этих людей.

Все вышеперечисленные факторы могут оказать слабое положительное воздействие на здоровье населения.

Потенциальными источниками отрицательного воздействия на всех этапах реализации проекта могут быть:

- выбросы вредных веществ в атмосферу от работающей техники и оборудования;
- проявления физических факторов (электромагнитное излучение, шум);
- образование, транспортировка, утилизация отходов потребления.

Трудовая занятость населения

Создание новых рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов отдельных граждан, проживающих на территории реализации проекта будут неизбежно сопровождаться улучшением социально-бытовых условий их проживания и поэтому наиболее явным положительным временным воздействием реализации проекта будет создание в рамках проекта новых рабочих мест для единичных граждан близлежащих населенных пунктов.

Слабое отрицательное воздействие в сфере трудовой занятости может проявиться от нереальных ожиданий населением трудоустройства малоквалифицированными и не квалифицированными работниками с небольшой оплатой труда.

Факторы положительного воздействия на занятость населения будут сильнее, чем отрицательного. Ожидается, что в сфере трудовой занятости с учетом реализации разработанных мероприятий уровень воздействия реализации проекта будет умеренным положительным.

Доходы и уровень жизни населения

Уровень жизни населения складывается из целого ряда показателей. Это уровень доходов населения, величина прожиточного минимума, покупательная способность заработной платы. Сохраняющаяся значительная дифференциация в заработной плате работников различных отраслей экономики продолжает оказывать большое влияние на доходы и уровень жизни населения разных групп. Реализация проекта позволит улучшить ситуацию с занятостью части населения близлежащих населенных пунктов, что при довольно высоком уровне безработицы в районе планируемых работ является положительным фактором. Повышение уровня жизни отдельных граждан из числа местного населения за счет увеличения доходов скажется на улучшении их жизни, что не будет способствовать оттоку местного населения из региона. С учетом мероприятий по усилению положительных воздействий ожидается, что общее воздействие проекта на доходы и уровень жизни населения будет слабым положительным.

Мероприятия по охране здоровья и труда

Производство работ, предусмотренных проектом, связано с привлечением большого количества рабочего персонала. Поэтому необходимо предусмотреть ряд мероприятий по технике безопасности, промышленной санитарии в целях предупреждения несчастных случаев и обеспечения нормальных и комфортабельных условий труда и отдыха в соответствии с действующими в Республике Казахстан стандартами и нормами.

Медицинское сопровождение должно быть организовано надлежащим образом для проведения работ. Должно быть обеспечено необходимое оборудование, медикаменты и медицинские аптечки по оказанию первой помощи. Соответствующее количество работников должно пройти курсы оказания первой помощи. Каждый независимый объект должен быть обеспечен аптечкой первой помощи.

Должны быть разработаны процедуры на случай чрезвычайных ситуаций, например, несчастного случая на объекте, пожара, вспышки заболевания, потери человека и т.д.

Обязательным является инструктаж работников по рабочим процедурам, правилам практической безопасности и использования средств индивидуальной защиты (СИЗ), по

обязанностям на случай возникновения ЧС. Все работники должны пройти необходимое обучение и инструктаж по ТБ на рабочем месте перед началом работ.

Должна быть налажена система расследования несчастных случаев и инцидентов и система отчетности. Заказчик должен быть немедленно информирован о несчастном случае или угрожающем инциденте.

Безопасность труда должна быть обеспечена в соответствии с такими нормативными документами как ГОСТ 12.4.011-89 «Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и квалификация», ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны», ГОСТ 12.1.007-76 «Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности», ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования», СНиП 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», РД 08-200-98 «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности в Республике Казахстан», СНиП 2.11.03-93 «Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы» и т.д.

Обеспечение строительства кадрами производится за счет собственных кадров организаций, участвующих в строительстве, а также за счет найма высококвалифицированных командированных (рабочих и ИТР) с других строек.

Затраты, для организации специальных мероприятий по привлечению квалифицированной рабочей силы, несет Заказчик.

10 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в Проекте и природоохранных мероприятий, изложенных в данном разделе охраны окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проекта.

Возможными воздействиями на окружающую среду при осуществлении строительства и последующей производственной деятельности рассматриваемого объекта будут следующие:

Механические - заключающиеся в возможном истощении земельных ресурсов, влиянии на животно-растительный мир, нарушении природного ландшафта, возникающие при строительстве и эксплуатации объекта, прокладке подземных коммуникаций, при передвижении грузового и легкового автотранспорта, выполнении планировочных работ и благоустройстве территории;

Деформирующие – состоящие в разрушении почвенного покрова, приводящие к возникновению ветровой и водной эрозии, уплотнению почв, дигрессии растительности;

Шумовые – вызывающие повышение уровня шума от работающего оборудования (транспорт, насосное и вентиляционное оборудование и др.) во время строительства и эксплуатации, и оказывающие влияние на здоровье человека и животный мир;

Химические – происходящие в результате выбросов в атмосферу летучих токсичных веществ (хлористый газ и др.), работы двигателей автотранспорта, от размещения и складирования исходного сырья и отходов производства и потребления, отрицательно сказывающиеся на здоровье человека и условиях обитания животного мира, загрязнении почв и подземных вод.

Аварийные ситуации – связанные с аварийными выбросами, загрязняющих веществ в атмосферу, пожарами, разливом химических веществ, дизтоплива, авариями в системах пароснабжения, водоснабжения и канализации, приводящие к размыву грунта, попаданию сточных вод в водоемы и др.

Как показывает практика проведения аналогичных работ, наиболее значимые последствия для окружающей среды могут иметь различные аварийные ситуации, предотвращение которых предусматривается технологическим регламентом в соответствующих проектных решениях.

Мероприятия по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов при разработке последующих стадий проектирования должны быть разработаны с учетом данного раздела охраны окружающей среды и особенностей природных условий района

размещения, с мероприятиями по предупреждению негативных последствий в ближайшей и отдаленной перспективе.

Основной задачей при разработке мероприятий по снижению возможных вредных воздействий на окружающую среду при эксплуатации объекта является обеспечение минимального воздействия на компоненты окружающей среды (водные ресурсы, атмосфера, животный и растительный мир).

Все виды указанных воздействий подробно рассмотрены в соответствующих разделах данного проекта (раздел охраны окружающей среды). Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным катастрофическим воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации такого события;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

11 ПЛАТА ЗА НЕИЗБЕЖНЫЙ УЩЕРБ И ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В соответствии с «Экокодексом РК» вводятся такие экономические методы охраны окружающей среды как плата за пользование природными ресурсами, плата за загрязнение окружающей среды, за эмиссии выбросов и сбросов ЗВ, размещения отходов и т.д.

В настоящей главе не рассматриваются такие вопросы как расчет платы за пользование природными ресурсами. Здесь рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности природопользователя в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и размещения отходов.

Для возмещения экономического ущерба от выбросов вредных веществ в атмосферу взимается плата за загрязнение окружающей среды.

Нормативные платы (ставки) за эмиссии выбросов загрязняющих веществ принимаются согласно существующим положениям.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год Законом о Республиканском бюджете. На 2025 год МРП в Республике Казахстан составляет 3932 тенге.

Таблица 11.1 - Расчет платы за выбросы от стационарных источников загрязнения атмосферы на период строительства

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Количество физических тонн	Плата на 1 тонну (МРП)	Ставка МРП на 2025 год, тенге	Сумма платежей тг/год
1	2	3	4	5	7
1	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00165	30	3932	195
2	Кальций оксид	0.000005	-		-
3	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002	-		-
4	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000323	20		25
5	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.072	-		-
6	Уайт-спирит (1294*)	0.0225	-		-
7	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0.00252	0,32		3
8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	3.0223	10		118837
Итого:					119060

Таблица 11.2 - Расчет платы за выбросы от стационарных источников загрязнения атмосферы на период эксплуатации

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Количество физических тонн	Плата на 1 тонну (МРП)	Ставка МРП на 2025 год, тенге	Сумма платежей тг/год
1	2	3	4	5	6
1	Азота (IV) диоксид (4)	1,1294	20	3932	88816
2	Азот (II) оксид (6)	0,1835	20		14430
3	Сера диоксид (526)	0,0991	20		7793
4	Углерод оксид (594)	5,045	0,32		6347
Итого:					117386

ЛИТЕРАТУРА

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека". Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
3. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденный Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
4. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденный Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
5. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденный Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водозабору для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Приказом Министром национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209;
7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденный Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
8. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № 335. Об утверждении Формы паспорта опасных отходов.
9. РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы, 1997.
10. Строительная климатология СНиП РК 2.04-01-2001.
11. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.
12. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ.
13. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана, 2008 год.
14. РНД 03.3.0.4.01-96. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходами производства и потребления. Утвержденные Минэкобиоресурсов РК 29.08.97г., Алматы 1996г.
15. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49.
16. РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. Утвержденная Минэкобиоресурсов РК 29.08.97г., Алматы 1996.

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

<i>Наименование объекта</i>	«Строительство 9-ти этажного жилого дома со встроенными коммерческими помещениями по адресу: ул. Базарбай Жуманиязова 120 в г. Уральске, ЗКО»
<i>Инвестор (заказчик)</i>	ТОО «СВС Батыс»
<i>Реквизиты</i>	
<i>Источники финансирования</i>	Собственные средства
<i>Руководитель</i>	
<i>Местоположение объекта</i>	ул. Базарбай Жуманиязова 120 в г. Уральске, ЗКО
<i>Полное наименование объекта сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника</i>	«Строительство 9-ти этажного жилого дома со встроенными коммерческими помещениями по адресу: ул. Базарбай Жуманиязова 120 в г. Уральске, ЗКО»
<i>Представленные проектные материалы (полное название документации)</i>	Рабочий проект
<i>Генеральная проектная организация (название, реквизиты, ф.и.о. директора проекта)</i>	ТОО «КУЛЬМАН»
<i>Реквизиты</i>	ТОО «Кульман» ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, УРАЛЬСК Г.А., Г.УРАЛЬСК, ПРОСПЕКТ ДОСТЫК-ДРУЖБА, 170, КВ 1 БИН 910840000088 Директор Кульдяев В.Ф. Тел.:510613
ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА	
<i>Расчетная площадь земельного отвода</i>	
<i>Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ)</i>	В период строительства Согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», Глава 2, п.12, пп.7 объект относится к III категории, оказывающий незначительное негативное воздействие на окружающую среду.
<i>Количество и этажность производственных корпусов</i>	9
<i>Намечаемое строительство сопутствующих объектов социального и культурного назначения</i>	Не намечается
<i>Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)</i>	Без выпуска продукции
<i>Основные технологические процессы</i>	Строительно-монтажные работы, погрузочно - разгрузочные работы
<i>Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности</i>	Выплаты в бюджет, рабочие места
<i>Сроки намечаемого строительства</i>	11,5 мес. 2025-2026 гг.

<i>(первая очередь, на полную мощность).</i>		
<i>Виды и объемы сырья Местное Привозное Технологическое и энергетическое топливо Электроэнергия Тепло</i>	Дизтопливо (на строительную технику и транспорт)	
УСЛОВИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ		
<u>Атмосфера</u>		
<i>Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу</i>	<i>Суммарный выброс, тонн: В период строительства 3,121498 тонн/год в том числе Твердые 3,024155 тонн/год Газообразные 0,097343 тонн/год</i>	
<i>Перечень основных ингредиентов в составе выбросов</i>	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00165
	Кальций оксид	0.000005
	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002
	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000323
	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.072
	Уайт-спирит (1294*)	0.0225
	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00252
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.0223
<i>Предполагаемые концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны:</i>	Менее ПДК	
<i>Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния</i>	На потенциальных источниках вредных физических воздействий при проведении строительных работ практически не превышает уровня.	
<u>Водная среда</u>		
<i>Забор свежей воды</i>	Проектом предусмотрена доставка бутилированной воды на питьевые нужды персонала	
<i>Разовый, для заполнения водооборотных систем м3</i>		
<i>Постоянный м3/год</i>		
<i>Источники водоснабжения</i>		

<i>Поверхностные воды</i>	-
<i>Подземные воды</i>	
<i>Водоотводы и водопроводы</i>	
<i>Количество сбрасываемых сточных вод</i>	
<i>В природные водоемы и водотоки м3/год</i>	
<i>В пруды – накопители м3/год</i>	-
<i>В посторонние канализационные системы м3/год</i>	-
<i>Концентрация и объем основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах</i>	-
<i>Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам</i>	-
<u><i>Земли</i></u>	
<i>Характеристика отчуждаемых земель:</i>	Намечаемая деятельность не предполагает строительство специальных объектов (зданий и сооружений), поэтому отчуждения не требуется. Производственные площади используются на правах.
<i>Площадь:</i> <i>В постоянное пользование</i> <i>Во временное пользование</i>	
<i>Нарушенные земли, требующие рекультивации</i> <i>В том числе карьеры</i>	
<u><i>Недра</i></u>	
<i>Вид и способ добычи полезных ископаемых тонн м3/год в том числе строительных материалов</i>	Данный раздел не отражается, т.к. предприятие – инициатор намечаемой деятельности не является недропользователем и не планирует осуществлять операции по недропользованию.
<i>Основное сырье</i>	Грунт
<u><i>Растительность</i></u>	.
<i>Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению гектаров</i>	В период реализации рассматриваемой деятельности воздействия на растительный мир оказываться не будет.
<i>В том числе площади рубок в лесах, гектаров</i>	-
<i>Объем получаемой древесины</i>	-
<i>Загрязнение растительности, в том числе сельскохозяйственных культур, токсичными веществами</i>	-
<u><i>Фауна</i></u>	
<i>Источниками прямого воздействия на животный мир в том числе на гидрофауну</i>	В период реализации рассматриваемой деятельности воздействия на фауну оказываться не будет.
<i>Воздействие на охраняемые природные территории</i>	В районе реализации намечаемой деятельности особо охраняемые природные территории (ООПТ) отсутствуют, поэтому воздействие планируемых работ на ООПТ не предполагается.
<i>Отходы производства</i>	

<p><i>Объем не утилизируемых отходов, тонн в год в том числе токсичных тонн /год</i></p>	<p>В процессе строительства намечаемой деятельности будет происходить образование следующих видов отходов производства и потребления: В период строительства</p>		
	<p>Опасные</p>		
	Тара ЛКМ	0,0069	0,0069
	<p>Не опасные</p>		
	Твердые бытовые отходы	6,225	6,225
	Огарки электродов	0,0012	0,0012
	Строительные отходы	10	10
<p><i>Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов</i></p>	<p>Предусматривается установка металлических контейнеров закрытого типа для временного хранения отходов производства с последующей сдачей специализированным организациям.</p>		
<p><i>Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия</i></p>	<p>Нет</p>		
<p>Возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду</p>			
<p><i>Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияние на условия жизни и здоровье населения</i></p>	<p>Уровень воздействия строительных работ на элементы биосферы находится в пределах адаптационных возможностей данной территории. Воздействие на здоровье населения отсутствует.</p>		
<p><i>Прогноз состояния окружающей среды и возможность последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта</i></p>	<p>Исходя из представленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, а также при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду и на подземные воды будет незначительным – в допустимых пределах. не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению; на здоровье населения будет незначительным – в пределах установленных гигиенических нормативов.</p>		
<p><i>Обязательства заказчика по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации</i></p>	<p>Природопользователь несет ответственность за проведение работ с соблюдением требований экологической безопасности, ведение документации по вопросам окружающей среды; Природопользователь должен назначить ответственного за организацию, проведение производственного экологического контроля, проводить операции наиболее безопасным способом, содержать оборудование в безопасном состоянии в целях охраны здоровья и жизни работников, окружающей среды; проведение всех необходимых мероприятий по сокращению негативного влияния на окружающую среду; требовать от подрядчиков, ведущих работы на территории предприятия применения стандартов и норм в области промышленной и экологической безопасности, охраны труда и здоровья, которые приняты в Республике Казахстан</p>		

Заказчик _____ ТОО «СВС Батыс»

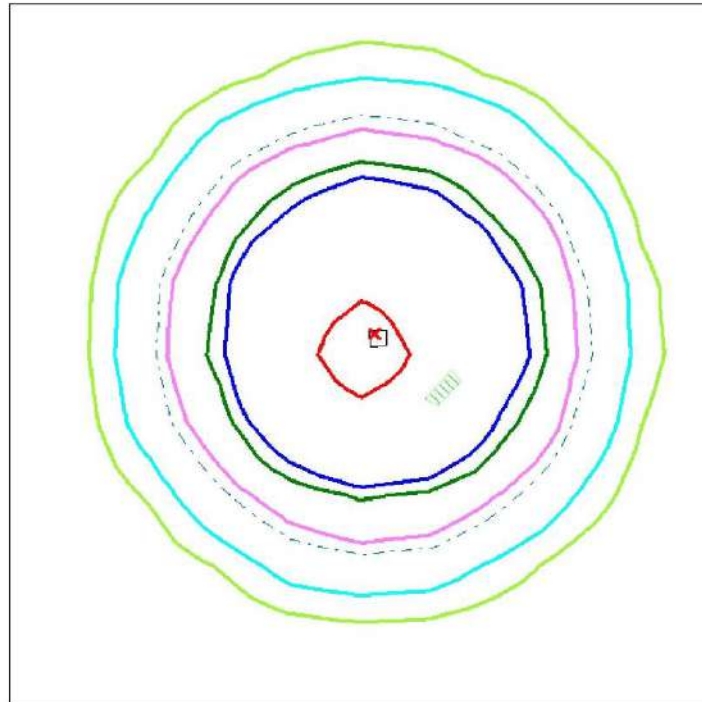
Расчет полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы

Город : 003 Уральск

Объект : 0007 9-ти этажка 10 мкрн Вар.№ 4

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.068 ПДК
0.100 ПДК
0.112 ПДК
0.156 ПДК
0.183 ПДК
1.0 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 2.0057526 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 34° и опасной скорости ветра 0.95 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
Расчет на существующее положение.

Данные филиала РГП на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» по Западно-Казахстанской области



090009 Орал к. Жангір хан көшесі 61/1
Тел/факс: 8 (7112) 52-20-21, тел 52-19-95
info_zko@meteo.kz

090009, город Уральск, ул. Жангір хан, 61/1
тел/факс: 8 (7112) 52-20-21, 52-19-95
info_zko@meteo.kz

Исходящий номер: 25-5-10/379

Уникальный код: 30B2639D453C46D1

Исходящая дата: 12.05.2021

*О фоновых концентрациях
вредных веществ
в атмосферном воздухе*

1. Город Уральск
название населенного пункта
2. Область Западно-Казахстанская
название области
3. Организация, запрашивающая фон
4. *название предприятия*
5. Предприятие, для которого устанавливается фон
название предприятия, адрес (улица, номер дома)
6. Разрабатываемый проект ЦДВ (предельно-допустимые выбросы)
название проекта
7. Расчет рассеивания выбросов следует проводить с учетом
следующих ориентировочных значений фоновых концентраций:
Оксид азота – 0,0091 мг/м³
диоксид серы - 0,0110 мг/м³
оксид углерода – 2,3404 мг/м³
взвешенные частицы (пыль) – 0,0771 мг/м³
Период наблюдений, за который рассчитан фон 2016-2020 гг.

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КҰӨЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), БОЛАТОВ КАЙНАР, ФИЛИАЛ
РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ, BIN120941001476

<https://short.salemoffice.kz/p86SSg>

Исп: О. Илманов

Тел: 52-20-21

о многолетних метеорологических характеристиках и коэффициентах, определяющих условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по метеостанции Уральск

№ п/п	Наименование характеристики	величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы А	200
2	Коэффициент рельефа местности	1
3	Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) в °С.	-17,0
4	Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) в °С.	+ 29,4
Средняя годовая повторяемость (в %) направления ветра и штилей		
5	С	11
6	СВ	12
7	В	9
8	ЮВ	15
9	Ю	13
10	ЮЗ	13
11	З	14
12	СЗ	13
13	ШТИЛЬ	16
14	Скорость ветра (U^*) по средним многолетним данным, Повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/сек	7

Документы, предоставляемые природопользователем

**СТРОИТЕЛЬСТВО 9-ТИ ЭТАЖНОГО ЖИЛОГО ДОМА ПО АДРЕСУ: УЛ.
 БАЗАРБАЙ ЖУМАНИЯЗОВА 120 В Г. УРАЛЬСКЕ, ЗКО**

Наименование (виды) работ	м ³	плотность	тонн
		т/м ³	
Разработка грунта	137883	1,67	230264,61
Срезка растительного слоя	51705	1,67	86347,35
Щебень	33	1,45	47,85
Известь			0,1
Песок	12,75	2,4	30,6
Цемент			2,2
Мастика			2,55
Битум			0,12
Грунтовка			0,11
Эмаль ПФ-115			0,1
Кислород			0,0120
Пропан			0,0015
Вода техническая	50		
Электроды			0,11
Срок строительства			11,5 месяцев
Количество работников			87 человек