

РАЗРАБОТАНО:
Индивидуальный предприниматель

_____/Попов В. А./

« ____ » _____ 2026 г.

МП

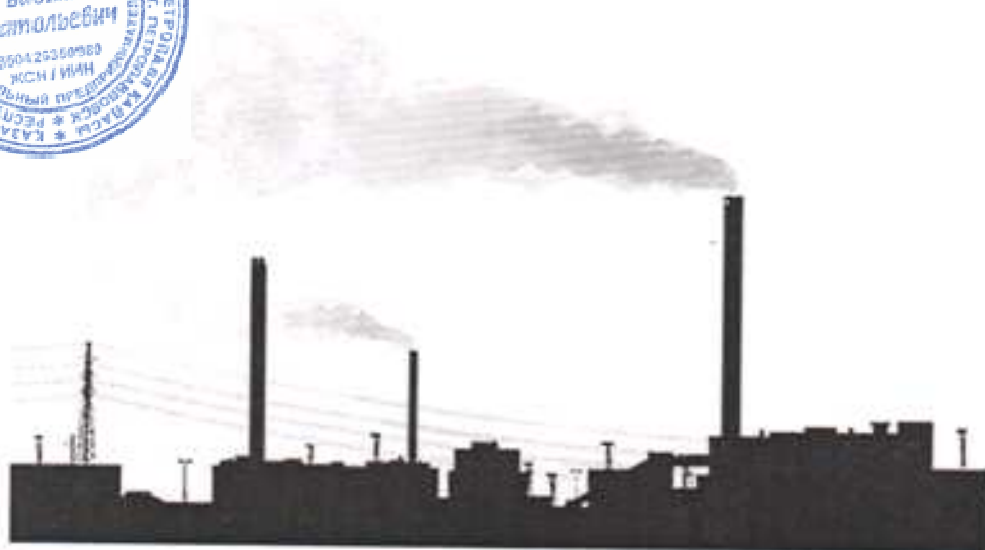
УТВЕРЖДЕНО:
Глава ТОО «GORTEK.KZ»

_____/Кожакметов Н. Н./

«GORTEK.KZ» (ГОРТЕК.КЗ)

« ____ » _____ 2026 г.

МП



РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«Строительство завода ЖБИ», расположенного по адресу: Северо-Казахстанская
область, г. Петропавловск, территория СЭЗ «Qyzylyar»

г. Петропавловск, 2026

СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ РАЗДЕЛА

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство завода ЖБИ», расположенного по адресу: Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, территория СЭЗ «Qyzyljag» разработан индивидуальным предпринимателем Поповым В. А., гослицензия № 02384Р от 04.03.2016 г. (приложение 1), осуществляющим свою деятельность по адресу: Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, ул. им. И. Алтынсарина, 168 «б», офис 106, тел.: 8-7152-50-29-19, 8-705-336-57-26.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Согласно приложения 2 к Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК по степени воздействия на окружающую среду объект намечаемой деятельности относится к объектам **III категории**, т.е. к объектам, оказывающим незначительное негативное воздействие на окружающую среду.

Загрязнение объектом намечаемой деятельности атмосферного воздуха будет обусловлено выбросами следующих загрязняющих веществ:

I. На период строительства:

1. Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274).
2. Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327).
3. Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446).
4. Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513).
5. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4).
6. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6).
7. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584).
8. Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617).
9. Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615).
10. Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203).
11. Уайт-спирит (1294*).
12. Алканы C_{12-19} /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10).
13. Взвешенные частицы (116).
14. 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).

II. На период эксплуатации:

1. Взвешенные частицы (116).
2. 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).

Для загрязняющих веществ, образующихся в ходе эксплуатации объекта намечаемой деятельности, выполнен расчет величин приземных концентраций, по результатам которого установлен уровень наибольшего возможного загрязнения атмосферного воздуха, обусловленного выбросами от объекта намечаемой деятельности.

Основными источниками образования отходов на объекте намечаемой деятельности в период строительства будут являться такие технологические процессы и оборудование, как монтаж и сварка металлоконструкций, покрасочные работы, удовлетворение хозяйственно-бытовых нужд рабочих. От вышеперечисленных технологических процессов и оборудования будут образовываться следующие виды отходов:

1. Промасленная ветошь.
2. Тара из-под лакокрасочных материалов.
3. Огарки сварочных электродов.
4. Твердые бытовые отходы.

Основными источниками образования отходов на объекте намечаемой деятельности в период эксплуатации будут являться такие технологические процессы и оборудование, как производство бетонных изделий, обслуживание и очистка технологического обо-

рудования, обеспечение надлежащих санитарно-гигиенических условий работы персонала, в том числе удовлетворение хозяйственно-бытовых нужд рабочих, уборка территории и др. От вышеперечисленных технологических процессов и оборудования будут образовываться следующие виды отходов:

1. Промасленная ветошь.
2. Остатки бетонной смеси.
3. Смет с территории.
4. Твердые бытовые отходы.

В связи с тем, что на балансе предприятия полигоны и централизованные долговременные хранилища отходов отсутствуют, все образующиеся на предприятии отходы в зависимости от вида и класса опасности подлежат либо передаче физическим и/или юридическим лицам, заинтересованным в их приобретении, с целью утилизации, уничтожения или захоронения на полигоне ТБО, либо использованию для собственных нужд предприятия.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	9
1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	10
1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	10
1.1.1. Климатические условия	10
1.1.2. Тепловой режим	10
1.1.3. Режим увлажнения.....	11
1.1.4. Атмосферная циркуляция	12
1.1.5. Атмосферные явления	13
1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	14
1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах	15
1.3.1. На период строительства	15
1.3.2. На период эксплуатации.....	26
1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов	35
1.5. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для объектов III категории	37
1.5.1. На период строительства	37
1.5.2. На период эксплуатации.....	38
1.6. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	38
1.6.1. На период строительства	38
1.6.2. На период эксплуатации.....	39
1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	40
1.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	40
1.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов	40
1.9.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	41
1.9.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	41
1.9.3. Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования.....	45
1.9.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию	46
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	48
2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	48
2.1.1. На период строительства	48
2.1.2. На период эксплуатации.....	48
2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	48
2.2.1. На период строительства	48

2.2.2. На период эксплуатации.....	49
2.3. Водный баланс объекта	49
2.4. Поверхностные воды	49
2.5. Подземные воды	50
2.6. Мероприятия по охране водных ресурсов	50
2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	50
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА.....	52
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	53
4.1. Виды и объемы образования отходов.....	53
4.1.1. На период строительства	53
4.1.2. На период эксплуатации.....	55
4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	57
4.3. Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	57
4.4. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, транспортировке, восстановлению и удалению	58
4.5. Мероприятия по снижению воздействия отходов на ОС	61
5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	63
5.1. Оценка возможного шумового воздействия.....	63
5.1.1. На период строительства	63
5.1.2. На период эксплуатации.....	64
5.2. Оценка возможного электромагнитного воздействия	65
5.2.1. На период строительства	65
5.2.2. На период эксплуатации.....	65
5.3. Характеристика радиационной обстановки в районе работ	65
5.3.1. На период строительства	65
5.3.2. На период эксплуатации.....	65
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	66
6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории	66
6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.....	66
6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	66
6.3.1. На период строительства	66
6.3.2. На период эксплуатации.....	67
6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород.....	67
6.5. Организация экологического мониторинга почв	68
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	69
7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	69
7.2. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	69
7.2.1. На период строительства	69
7.2.2. На период эксплуатации.....	70
7.3. Обоснование объемов использования растительных ресурсов	70
7.4. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.....	70
7.5. Ожидаемые изменения в растительном покрове	70
7.6. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	70
7.7. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий	

на биоразнообразии.....	71
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	72
8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны	72
8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных....	72
8.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны	72
8.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных	72
8.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии.....	72
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ.....	74
10. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАТЕГОРИИ ОБЪЕКТА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	75
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	76
11.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	76
11.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.....	76
11.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	76
11.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях).....	76
11.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....	77
12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	79
12.1. Ценность природных комплексов	79
12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	79
12.3. Вероятность аварийных ситуаций	83
12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	83
12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.....	83
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	85
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	86
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	88
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – Копия государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.....	89
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – Копия справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданной Филиалом по Северо-Казахстанской области РГП «Казгидромет».....	92
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 – Протоколы расчетов величин приземных концентраций	94
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 – Протокол расчетов величин выбросов на период строительства.	110
ПРИЛОЖЕНИЕ 5 – Протокол расчетов величин выбросов на период эксплуатации... ..	137
ПРИЛОЖЕНИЕ 6 – Копия справки о городах Республики Казахстан, в которых осуществляется прогноз неблагоприятных метеорологических условий, выданной Филиалом по Северо-Казахстанской области РГП «Казгидромет»	150
ПРИЛОЖЕНИЕ 7 – Копия ответа РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»	153
ПРИЛОЖЕНИЕ 8 – Копия акта на земельный участок.....	155
ПРИЛОЖЕНИЕ 9 – Копия ответа РГУ «Северо-Казахстанская областная	

территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»	157
ПРИЛОЖЕНИЕ 10 – Копия ответа КГУ «Управление ветеринарии акимата Северо-Казахстанской области»	159
ПРИЛОЖЕНИЕ 11 – Копия протокола общественных слушаний посредством публичных обсуждений.....	161

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство завода ЖБИ», расположенного по адресу: Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, территория СЭЗ «Qyzyljar» (далее – Раздел) разработан на основании Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК [1] в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 [2] и иными нормативными правовыми актами Республики Казахстан в целях определения экологических и иных последствий строительства и эксплуатации объекта намечаемой деятельности.

Состав и содержание Раздела включают в себя как характеристику компонентов окружающей среды, так сведения о характере и интенсивности оказываемого на них воздействия.

В целом, по результатам оценки воздействия объекта намечаемой деятельности на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации выполнено следующее:

- дана характеристика современного состояния окружающей природной среды;
- определены характер и виды воздействия объекта намечаемой деятельности на окружающую природную среду;
- сформирован перечень временных и постоянных источников эмиссий в окружающую среду и дана их характеристика;
- установлено количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для подачи декларации о воздействии на окружающую среду;
- определена категория объекта намечаемой деятельности;
- выработаны предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха и др.

В Разделе также определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего в районе объекта намечаемой деятельности населения.

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

1.1.1. Климатические условия

Территория области относится к континентальной степной Западно-Сибирской климатической области. Формирование климата обусловлено климатообразующими процессами (теплооборот, влагооборот атмосферы и атмосферная циркуляция), географическими факторами (географическая широта, удаленность от океанов, рельеф). Господство умеренных воздушных масс, положение в центре материка, равнинный рельеф придают климату резко-континентальный характер: большие среднегодовые и абсолютные амплитуды температуры воздуха, недостаточное увлажнение, холодная продолжительная зима с устойчивым снежным покровом, короткое теплое лето.

Средняя годовая температура воздуха составляет от $+0,3^{\circ}\text{C}$ до $+1,2^{\circ}\text{C}$, средняя годовая амплитуда температуры воздуха 37°C , абсолютная амплитуда температуры воздуха около 85°C , средняя годовая относительная влажность 75%, среднее годовое количество осадков 340-400 мм. Равнинный рельеф способствует адвекции арктических воздушных масс, приводящих к поздним весенним и ранним осенним заморозкам.

1.1.2. Тепловой режим

Интенсивность солнечной радиации зависит от географической широты, которая определяет полуденную высоту солнца над горизонтом, от продолжительности дня и режима облачности. На территории Северо-Казахстанской области в течение года полуденная высота солнца изменяется от 11° до 58° . Продолжительность дня меняется от 7 часов 5 минут до 17 часов 17 минут. Солнечная инсоляция (освещение) сильно ослабляется облачностью. В годовом ходе облачности максимум наблюдается в ноябре-январе, когда вероятность пасмурного неба составляет до 70%. Продолжительность солнечного сияния за год составляет в среднем 1900-2000 часов с максимумом в июне-июле, когда облачность невелика, а полуденная высота солнца наивысшая при самом длинном дне. Такое сочетание способствует хорошему прогреванию территории в летнее время.

Суммарная солнечная радиация составляет около $95 \text{ ккал/см}^2 \text{ год}$. Поглощенная радиация составляет $66-68 \text{ ккал/см}^2 \text{ год}$. Эффективное излучение колеблется от 39 до $45 \text{ ккал/см}^2 \text{ год}$. Радиационный баланс на территории Северо-Казахстанской области составляет $23-24 \text{ ккал/см}^2 \text{ год}$. В связи с тем, что зимой при наличии снежного покрова потеря тепла почти в 2 раза превышает поглощенную радиацию, радиационный баланс с ноября по март становится отрицательным. Летом, вследствие значительного увеличения поглощенной радиации при небольшом увеличении эффективного излучения, радиационный баланс возрастает и достигает максимума в июне.

Самым холодным месяцем является январь, когда среднемесячные температуры составляют $-18,5^{\circ}\text{C}$ – $-19,5^{\circ}\text{C}$, а наиболее теплым – июль, среднемесячная температура воздуха $+18,8^{\circ}\text{C}$ – $+19,5^{\circ}\text{C}$.

Зима продолжительная, холодная, с устойчивыми отрицательными температурами воздуха, сильными ветрами и частыми метелями. Переход к средним суточным отрицательным температурам, т.е. от осеннего к зимнему сезону, наблюдается 21-25 октября. Следовательно, зима наступает в последней декаде октября и длится более 5 месяцев. Редкие оттепели, до 6-9 дней за сезон, связаны с адвекцией теплых воздушных масс в циклонах или периферией отрога Азиатского максимума.

Весна короткая, сухая и прохладная, начинается со второй половины апреля. Переход средних суточных температур через 0°C происходит 12-14 апреля. Этот период обуславливает начало общего снеготаяния, оттаивание поверхностных слоев почвы и преобладание осадков в виде дождя. С этого времени наблюдается интенсивное повышение температуры воздуха. Однако нередко возвраты холодов и осадки в виде снега. Переход среднесуточных температур через $+5^{\circ}\text{C}$ весной происходит 22-25 апреля. Этот период характерен началом вегетации для большинства растений и началом разворачивания сельскохозяйственных работ. Продолжительность периода с температурами выше $+5^{\circ}\text{C}$, т.е. вегетационного периода, составляет в пределах Северо-Казахстанской области 162-166 дней. Переход среднесуточных температур через $+10^{\circ}\text{C}$ происходит в среднем 8-11 мая.

Лето теплое, короткое, несмотря на сравнительно большое количество осадков, сухое. Продолжительность теплого периода (среднесуточная температура больше 0°C) колеблется от 188 до 195 дней, средняя продолжительность безморозного периода 109-129 дней. Число дней с температурами выше 10°C колеблется в пределах 129-134. Термический режим за вегетационный период, т.е. сумма температур выше 5°C , составляет 2326-2417 $^{\circ}\text{C}$, а выше 10°C – 2050-2171 $^{\circ}\text{C}$.

Вероятность лет с абсолютным максимум температуры воздуха $+40^{\circ}\text{C}$ невелика и равна 10-15%, т.е. они повторяются 1-2 раза в 10 лет.

Осень прохладная, пасмурная, нередко дождливая. Похолодание идет быстро. Ранние осенние заморозки наступают с третьей декады августа. Переход среднесуточных температур через 0°C происходит в период с 20 по 25 октября, через 5°C со 2 по 8 ноября. Интенсивность нарастания отрицательных температур осенью составляет 0,3 $^{\circ}\text{C}$ за один день, что свидетельствует о несколько замедленном развитии осенне-зимних процессов в сравнение с весенними процессами.

1.1.3. Режим увлажнения

Среднегодовые суммы осадков колеблются в пределах 299-340 мм и могут испытывать резкие колебания от года к году. В аномально влажные годы выпадает более 400 мм осадков. В засушливые годы суммы осадков могут составлять 65-70% от среднемноголетних. Для территории Северо-Казахстанской области в течение года характерен типичный континентальный ход осадков, с максимумом в июне-июле и минимумом в феврале-марте. Около 80-85% годовой суммы осадков выпадает в теплый период (апрель-октябрь) и только 15-20% - в холодный период (ноябрь-март).

Летом осадки выпадают преимущественно в виде ливней, во время которых иногда может выпасть до 50-70 мм в сутки и обложных дождей. Ливни чаще всего наблюдаются с начала июня по август, с максимумом в июле.

В холодный период осадки более продолжительны, но менее интенсивны. Выпадают они преимущественно в виде снега и реже в виде дождя, захватывая более широкие полосы.

Сравнительно небольшие суммы зимних осадков не способствуют формированию высокого снежного покрова, средняя мощность которого составляет 25-30 см. Устойчивый снежный покров образуется в среднем в начале ноября. Наибольшей высоты (20-30 см) он достигает в первой половине марта. В многоснежные зимы высота его может достигать на открытых местах до 50 см, а в малоснежные – падает до 10-15 см. Средние многолетние запасы воды в снежном покрове перед началом весеннего снеготаяния составляет 60-80 мм, в малоснежные уменьшаются до 30-40 мм, а в многоснежные превышают 100 мм. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова составляет 150-170

дней. Для зимнего периода характерна частая повторяемость метелей: в среднем 8 метелей в месяц.

Разрушение устойчивого снежного покрова начинается в середине апреля. Однако в отдельные годы он разрушается в конце марта, в другие же может лежать и всю первую декаду мая. Снег, хотя и редко, может выпадать на территории города и во второй половине мая. Данные о высоте снежного покрова и продолжительности его залегания являются только приближенными, т.к. высота и продолжительность залегания снежного покрова во многом зависит от местных физико-географических условий. Сильные и частые ветры способствуют накоплению больших масс снега в днищах ложин, балок, оврагов, в колках и лесополосах, на наветренной стороне различных препятствий, оголяя в то же время повышенные участки. Роль снежного покрова очень велика, т.к. именно талые воды обеспечивают необходимый запас влаги в почве на весенний период, а иногда даже и на первую половину лета, и вместе с этим они дают основной поверхностный сток и питают грунтовые воды.

О влажности воздуха над данной территорией можно судить по величине абсолютной и относительной влажности, а также по дефициту влаги. Абсолютная влажность воздуха максимального значения достигает в июле (14 гПа), а минимума - в январе (1,5 гПа). Средняя годовая величина абсолютной влажности воздуха составляет около 6,7 гПа.

Относительная влажность воздуха наибольшего значения достигает в декабре – 88% и наименьшего – в мае – 58%. Средняя годовая величина относительной влажности воздуха составляет около 76%. Число дней с относительной влажностью воздуха в 13 часов менее 30%, являющейся показателем суховейных явлений большой интенсивности, составляет 21-29, заметно увеличиваясь к югу и юго-востоку.

С ходом относительной влажности связано и колебание дефицита влажности (недостатки насыщения). Величина его больше летом, в июне-июле (8,2-8,6 гПа) и меньше зимой, в январе (0,2-0,3 гПа). Средняя годовая величина составляет около 3,1 гПа.

1.1.4. Атмосферная циркуляция

Система воздушных течений, связанная с изменением атмосферного давления, влияет на тепловой режим и режим осадков. Циркуляционный режим рассматриваемой территории в значительной мере определяется положением внутри громадного материка Евразия.

Зимний период отличается устойчивыми отрицательными температурами и малым количеством осадков, что связано с преобладанием антициклональных условий. Это обусловлено распространением западного отрога Азиатского максимума (Сибирского антициклона) и антициклонами, приходящими из районов Скандинавии, формирующихся на арктическом фронте между арктическими и умеренными воздушными массами. Подавляющее число циклонов умеренных широт возникает на главных атмосферных фронтах тропосферы, т.е. либо на полярном фронте, разделяющем тропический воздух и воздух умеренных широт, либо на арктическом фронте, разделяющем воздух умеренных широт и арктический воздух. В передней части циклонов преобладают юго-западные ветры, сопровождающиеся облачностью, снегопадами и некоторым потеплением. В теплый период повторяемость антициклональных условий уменьшается за счет возрастания интенсивности солнечной радиации, разрушения Азиатского максимума. Повторяемость циклонов возрастает, господствующими ветрами остаются юго-западные со скоростью 3,5-5,7 м/с.

К началу лета солнечная радиация достигает максимума. Циклонические условия возникают чаще, что связано с их перемещением по атмосферным фронтам с запада на восток. Большое значение в этот период преобладает трансформация воздушных масс.

Более холодные воздушные массы умеренного пояса, поступающие с запада, северо-запада и арктические воздушные массы, приходящие с севера, прогреваются, насыщаются влагой. Так как прогревание происходит быстрее, чем увлажнение, относительная влажность падает и устанавливается ясная сухая погода. Поэтому смена циклонов и антициклонов по температурным условиям почти заметна. Летом преобладают северо-западные ветры со средней скоростью 3,0-4,5 м/с. Осенью с уменьшением потока солнечной радиации происходит перестройка летнего типа циркуляции в зимний, усиливаются температурные различия между воздушными массами различного генезиса.

При средней годовой скорости ветра 4-5 м/с, наибольшая скорость наблюдается в зимнее время, особенно в феврале – марте (6,4-6,7 м/с), а наименьшая – в августе (3,6-4,3 м/с). Сильные ветры, скоростью более 15 м/с, чаще всего отмечаются в апреле и мае, когда число дней в месяц может достигать 5-6.

1.1.5. Атмосферные явления

К указанным явлениям относятся метели, гололед, пыльные бури, град, засухи и суховеи, туманы, грозы. *Метели* на территории города в основном бывают связаны с проходящими циклонами. Число дней с метелями составляет 23-35 дней в год с наибольшей повторяемостью в декабре – марте, когда в месяц бывает 6-8 дней с метелями. Метели вносят большие изменения в распределение снежного покрова. После них повышенные и равнинные участки местности обычно оказываются оголенными от снега, тем самым лишены запаса почвенной влаги весной. Наоборот, в пониженных участках и колках снег накапливается в большом количестве. Кроме того, сильные метели, образуя снежные заносы, нарушают нормальную работу транспорта и прежде всего автотранспорта.

Явления *гололеда* отмечаются с октября по май с наибольшей повторяемостью в ноябре и марте. Число дней с гололедом и невелико: 4-5 дней за холодный сезон. Пыльные бури наблюдаются с апреля по октябрь, с наибольшей повторяемостью в мае и июне. В среднем за летний период дней с пыльными бурями насчитывается около 3.

Град – сравнительно редкое явление на территории региона. В среднем с градом за лето насчитывается 1-2 дня, с наибольшей повторяемостью в июне.

Засухи и суховеи на территории города – нередкое явление. Повторяемость засух составляет около 20%, несколько увеличиваясь в южных и юго-восточных районах. Продолжительность засух бывает от нескольких дней до нескольких месяцев (более 2-х месяцев в 1955 году). Нередким явлением бывают и суховеи. Погода с суховеями в известной степени сходна с погодой при засухе, но черты засушливости при них выражены сильнее. В пределах территории города максимальное количество дней с суховеями в теплом сезоне составляет 5-9. Чаще всего суховейными ветрами бывают ветры юга юго-западных направлений, дующие в мае и июне. Засухи и суховеи вызывают усиленное испарение и транспирацию растениями.

Изменение горизонтальной видимости обусловлено *туманами*, метелями, снегопадами. Максимальная повторяемость горизонтальной видимости менее 2000 м наблюдается в октябре-марте. Максимум повторяемости туманов наблюдается в октябре: повторяемость 7% от числа дней в данном месяце. Минимальная горизонтальная видимость составляет 100 м.

Грозы бывают с мая по сентябрь. Наибольшая повторяемость гроз в июне-августе 88%. В суточном ходе грозы отмечаются в любую часть суток, однако 73% приходится на период от 12 до 21 часа, т.е. в период наибольшего прогрева воздуха и подстилающей поверхности. Максимальная повторяемость горизонтальной видимости менее 2000 м наблюдается в октябре-марте. Чаще грозы длятся менее двух часов (повторяемость 75 %).

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Современное качество воздушного бассейна исследуемой площади определяется взаимодействием ряда факторов, обусловленных как природными, так и антропогенными процессами.

Научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом РК было произведено районирование территории Республики Казахстан по благоприятности отдельных ее районов самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории РК, с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

В соответствии с ним территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы: I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий.

В соответствии с этим районированием, район реализации проекта находится в благоприятных климатических условиях с потенциалом загрязнения атмосферы 2,4 (рис. 1.1).

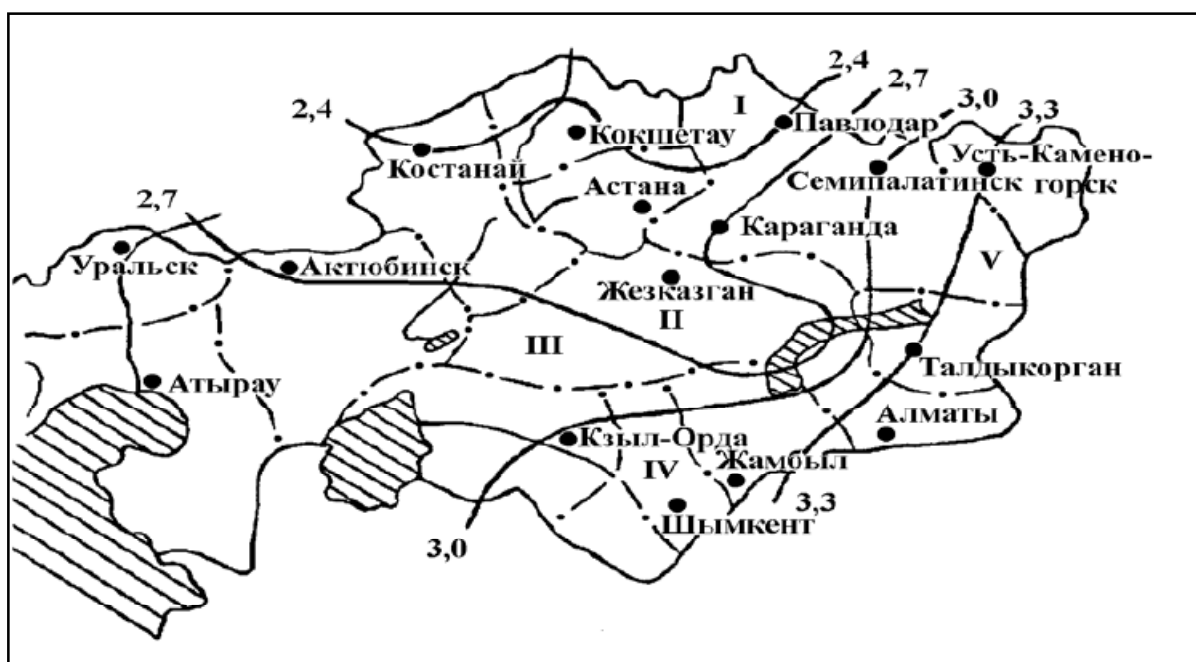


Рисунок 1.1. Эколого-климатическое районирование территории РК

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах

1.3.1. На период строительства

В рамках намечаемой деятельности планируется строительство и эксплуатация завода по производству мелкоштучных бетонных изделий (МБИ) для ТОО «GORTEK.KZ».

В административном отношении место осуществления намечаемой деятельности расположено на территории специальной экономической зоны «Qyzyljar» по адресу: Северо-Казахстанская область, город Петропавловск, улица Промышленная, Земельный участок №7/3.

Координаты точек по углам земельного участка, на котором запланировано осуществление намечаемой деятельности:

1. 54°54'13.90" С, 69°11'20.61" В.
2. 54°54'16.89" С, 69°11'21.05" В.
3. 54°54'22.58" С, 69°11'28.56" В.
4. 54°54'18.81" С, 69°11'37.19" В.
5. 54°54'15.24" С, 69°11'32.57" В.
6. 54°54'13.46" С, 69°11'31.77" В.

Выбор места осуществления намечаемой деятельности обусловлен высоким уровнем территориальной организации производства, включающей развитость транспортной инфраструктуры, обеспеченность материальными, сырьевыми и трудовыми ресурсами, включая высококвалифицированные кадры.

Ближайшая жилая зона находится в западном направлении на расстоянии 2,3 км от границ участка, на котором планируется осуществление намечаемой деятельности.

Продолжительность строительства – 7 месяцев (210 дней). Подготовительный период – 20 дней.

Мощность объекта – 750000-800000 штук тротуарной плитки (брусчатки) в год.

В комплекс зданий и сооружений, предназначенных для осуществления основной и вспомогательной производственной деятельности, входят следующие объекты и зоны: здание завода железобетонных изделий, пристройка административно-бытового корпуса, контрольно-пропускной пункт, пожарные резервуары, зона таможенного досмотра, сборник поверхностных дождевых стоков, площадка для отдыха, парковка для персонала на 34 машины, парковка на 4 машины для грузовых фур, площадка для установки мусорных контейнеров, комплектная трансформаторная подстанция наружной установки (КТПН).

Конструктивная схема здания – каркасная. Фундаменты – железобетонные монолитные. Перекрытие – пустотные плиты. Кровля – скатная, из кровельных сэндвич-панелей. Крыльца – монолитные. Пандусы – монолитные. Навесы – металлические. Стены – из стеновых сэндвич-панелей. Окна – металлопластиковые с двойным стеклопакетом. Двери: наружные – металлические, противопожарные; внутренние в технические помещения – металлические, противопожарные; внутренние – деревянные. Перегородки – из гипсокартонных листов. Под фундаменты предусмотрена щебеночная подготовка из щебня фр. 20-40 мм.

По периметру наружных стен устраивается бетонная отмостка шириной 1 метр по щебеночному основанию.

Электроснабжение – от существующей КТПН.

Теплоснабжение – от центральной городской сети.

Водоснабжение – от наружной водопроводной сети.

Водоотведение. Система канализации в административной части зданий – бытовая. Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть.

Вентиляция. Во всех помещениях предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Приточная и вытяжная установки размещены на чердаке.

Строительство сооружений на площадке осуществляется в один этап поточно-параллельным методом, при котором самостоятельные строительные процессы выполняются последовательно и параллельно.

До начала основных работ выполняются подготовительные мероприятия: ограждение строительной площадки, устройство временных проездов, подвод временных инженерных сетей, геодезическая разбивка осей здания и подготовка строительной техники и материалов.

Со всей территории участка снимается почвенно-растительный грунт толщиной 1,1-1,4 м. Снятый плодородный слой почвы максимально используется в дальнейшем для озеленения территории, избыток передается городским коммунальным службам.

Разработка котлована производится механизированным способом – экскаватором с доработкой грунта вручную до проектных отметок. Часть грунта предусматривается для последующей обратной засыпки, излишки грунта, в том числе почвенно-растительного, вывозятся автосамосвалами. При необходимости предусматриваются мероприятия по водоотливу и укреплению откосов котлована.

Бетонирование фундаментов выполняется с применением автобетоносмесителей и бетононасоса. Укладка бетонной смеси производится послойно с обязательным уплотнением глубинными вибраторами.

По окончании бетонных работ выполняется гидроизоляция поверхностей фундаментов в соответствии с проектом. Обратная засыпка пазух котлована производится послойно с уплотнением грунта механизированным способом.

Возведение надземной части производится с помощью автомобильных кранов. Сборные, стальные конструкции доставляются к месту монтажа автотранспортом, разгружаются монтажными кранами и складываются в зоне действия монтажных кранов и в местах, технически целесообразных с точки зрения их монтажа. Монтажные соединения – сварные и на болтах.

Стальные части, входящие в состав сварных соединений (соединительные накладки, анкерные стержни), должны иметь защитное антикоррозионное покрытие: два слоя грунта ГФ-021 (один слой грунтовки нанести на заводе-изготовителе) и два слоя эмали ПФ-115.

К работе по устройству кровли приступают только после окончания всех строительных работ, начиная с наиболее низких отметок. Кровельные материалы подаются автомобильными кранами.

Покрытие проездов и парковок – асфальтобетонное, дорожек и площадок – плиты бетонные тротуарные. Приготовление асфальтобетона, бетона и растворов на площадке строительства не предусматривается.

По окончании строительства и прокладки инженерных сетей проводятся работы по озеленению. Озеленение будет производиться насаждениями из произрастающих в регионе высокоствольных деревьев, кустарников и газонов, посаженных по периметру участка, а также на всей свободной от застройки дорог и площадок территории: ясень обыкновенный, липа, сирень венгерская, вяз низкий, виноград девичий и др.

Отдых и питание будет осуществляться в специально оборудованных вагончиках-бытовках. Бытовка является сборочным мобильным модулем, который изготавливается в максимально короткие сроки и используется в качестве бытового, административного, складского, производственного помещения. В бытовках для рабочих-строителей предусматривается выделение помещений для переодевания, отдыха, проведения гигиенических процедур, санитарно-бытового обеспечения, стирки спецодежды и т.д. Предусмотрена установка в бытовках диспенсера с запасом бутилированной питьевой воды для организации питьевого водоснабжения занятых на строительстве объекта. Обеспечение горячим питанием рабочих-строителей будет осуществляться полевой кухней.

Работающим, занятым на строительстве, а также инженерно-техническому персоналу предусмотрена выдача специальной одежды, обуви, средств индивидуальной защиты уполномоченными работодателем лицами в соответствии с учетом порядка, сроков и норм обеспечения.

Также на площадке строительства предусмотрена установка биотуалета, обеспечивающего отсутствие контакта фекалий с почвой и их обеззараживание дезинфицирующим составом. По мере заполнения фекального бака его содержимое откачивается ассенизаторской машиной.

В период строительства планируется проведение следующих строительно-монтажных работ, оказывающих прямое или косвенное воздействие на состояние окружающей среды:

- земляные работы;
- погрузочно-разгрузочные работы;
- медницкие работы;
- сварочные работы;
- покрасочные работы.

Земляные и погрузочно-разгрузочные работы. Проведение земляных и погрузочно-разгрузочных работ обусловлено необходимостью выемки с поверхности строительной площадки части грунта, а также пересыпки сыпучих строительных материалов (песок, щебень).

Сварочные работы будут производиться посредством передвижного поста ручной дуговой сварки сталей штучными электродами. В качестве сварочного материала на посту ручной дуговой сварки будут использоваться электроды марки электроды Э-42, электроды Э-42А, электроды Э-46, пропан-бутановая смесь, ацетилен-кислородная смесь.

Медницкие работы будут осуществляться с применением ручного электрического паяльника. В качестве припоя будет использоваться оловянно-свинцовый сплав ПОС-40 в количестве 0,318 кг и ПОС-30 в количестве 6,81 кг.

Покрасочные работы. Покрасочные работы будут производиться вручную, кистью. В качестве покрасочного материала будут использоваться грунтовка ГФ-021, эмаль ПФ-115, эмаль ЭП-51, уайт-спирит, растворитель Р-4, лак битумный БТ-123.

Количество и виды используемых во время строительства материалов и сырья представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Виды и количество используемых строительных материалов и сырья

Наименование сырья/материала	Характеристики сырья/материала
1	2
Почвенно-растительный слой (ПРС) влажностью 10%	1279,075 тонн
Грунт влажностью 10%	66972,5 тонн

Перегонной влажностью 10%	290,9296 тонн
Песок влажностью 10%	4161,273896 тонн
Щебень (40-80 мм) влажностью 10%	3241,01175 тонн
Щебень (20-40 мм) влажностью 10%	1,44099 тонн
Щебень (10-20 мм) влажностью 10%	450,80397 тонн
Щебень (5-10 мм) влажностью 10%	230,33817 тонн
Битум	8,875 тонн
Грунтовка ГФ-021	0,8014069 тонн
Эмаль ПФ-115	0,4004303 тонн
Лак битумный БТ-123	0,0141622 тонн
Лак БТ-577	0,003510492 тонн
Электроды АНО-4	1,341916 тонн
Электроды УОНИ-13/45	0,013846 тонн
Проволока сварочная с неомедненной поверхностью	0,137844304 тонн
Припой оловянно-свинцовый марки ПОС-30	0,001165 тонн
Припой оловянно-свинцовый марки ПОС-40	0,000505 тонн

Приготовление асфальтобетона, бетона и растворов на площадке строительства не предусматривается.

Платежи за выбросы загрязняющих веществ (от передвижных источников при работе на объектах строительства) будут производиться по фактически сожженному топливу.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства, представлен в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК ₃ мг/м ³	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ
1	2	3	4	5	6	7
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3
2752	Уайт-спирит (1294*)				1	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3
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

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства, представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		ПРС	1		Поверхность пыления (выделения)	6001	2				25.3	150	150	Площадка 300	
		Грунт	1												
		Перегной	1												
		Щебень, 10-80 мм	1												
		Щебень, 5-10 мм	1												
		Грунтовка ГФ-021	1												
		Эмаль ПФ-115	1												
		Лак БТ-577	1												
		Лак БТ-123	1												
		АНО-4	1												
		УОНИ-13/45	1												
		Проволока	1												
		сварочная с неомедненной поверхностью													
		Припой марки ПОС-30	1	10											
		Припой марки ПОС-60	1	5											
		Битум	1	13.7											

а линей чика 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, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень 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
300					0123	1 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00981		0.000022475	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0008833		0.0000023234	2026
					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000064		0.0000001746	2026
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000119		0.0000003492	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000333		1.662e-8	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542		2.7e-9	2026
					0337	Углерод оксид (Окись	0.003694		0.000000184	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0342	углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083		1.038e-8	2026
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917		4.57e-8	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.288		0.45197	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.3038		0.099542	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.179947283		0.008875	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.15573		0.20039	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	1.0018141		2.7805155749	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

1.3.2. На период эксплуатации

Технологический процесс изготовления МБИ осуществляется методом полусухого вибропрессования бетонной смеси на базе автоматизированной бетоноформовочной машины Hess Multimat RH-400-4. Машина использует двухвальный или планетарный смеситель, способный качественно перемешивать жесткие («полусухие») смеси с водоцементным отношением (В/Ц) в пределах 0,28-0,38. При производстве двухслойных изделий (например, брусчатки с цветным лицом) задействуются два смесителя: для основного и лицевого слоев. Машина работает с технологическими поддонами размером 1200×670 мм (полезная площадь формования 1100×620 мм) и позволяет выпускать изделия высотой от 25 до 300 мм (брусчатка, бордюры, стеновые блоки). Сушка изделий осуществляется в камере термовлажностной обработки (ТВО). Изделия набирают прочность при температуре +35...+45°C и влажности выше 90% в течение 12-24 часов. Высокая температура обеспечивается регистрами отопления, работающими от системы централизованного теплоснабжения.

В качестве основного сырья для изготовления бетонной смеси используются вяжущий (цемент) и инертные материалы (песок, щебень фракции 5-10 мм). Цемент доставляется цементовозами и пневматическим способом закачивается в вертикальные силосы хранения, оборудованные фильтрами, датчиками уровня и системой аэрации для предотвращения слеживания. Инертные материалы доставляются автотранспортом и выгружаются в закрытый склад, а затем фронтальным погрузчиком засыпаются в расходные бункеры дозирующего комплекса.

Загрязнение атмосферного воздуха объектом намечаемой деятельности на период эксплуатации будет обусловлено выбросами вредных веществ в атмосферу в ходе заправки цемента в силосы, а также погрузочно-разгрузочных работ, связанных с пересыпкой сыпучих инертных материалов (щебень, песок, пигмент и пластификатор) на складе, загрузкой их в расходные бункеры дозирующего комплекса и перемешиванием в смесителе.

Выброс загрязняющих веществ в процессе заправки цемента в силосы будет происходить через оборудованные фильтрами крышные клапаны высотой 15 м и диаметром 0,5 м (ИЗА №0001); погрузочно-разгрузочных работ – трубу вентиляционной установки высотой 6 м и диаметром 0,4 м (ИЗА №0002).

Карта-схема с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, а также ситуационный план размещения объекта намечаемой деятельности представлены на рисунках 1.2, 1.3.

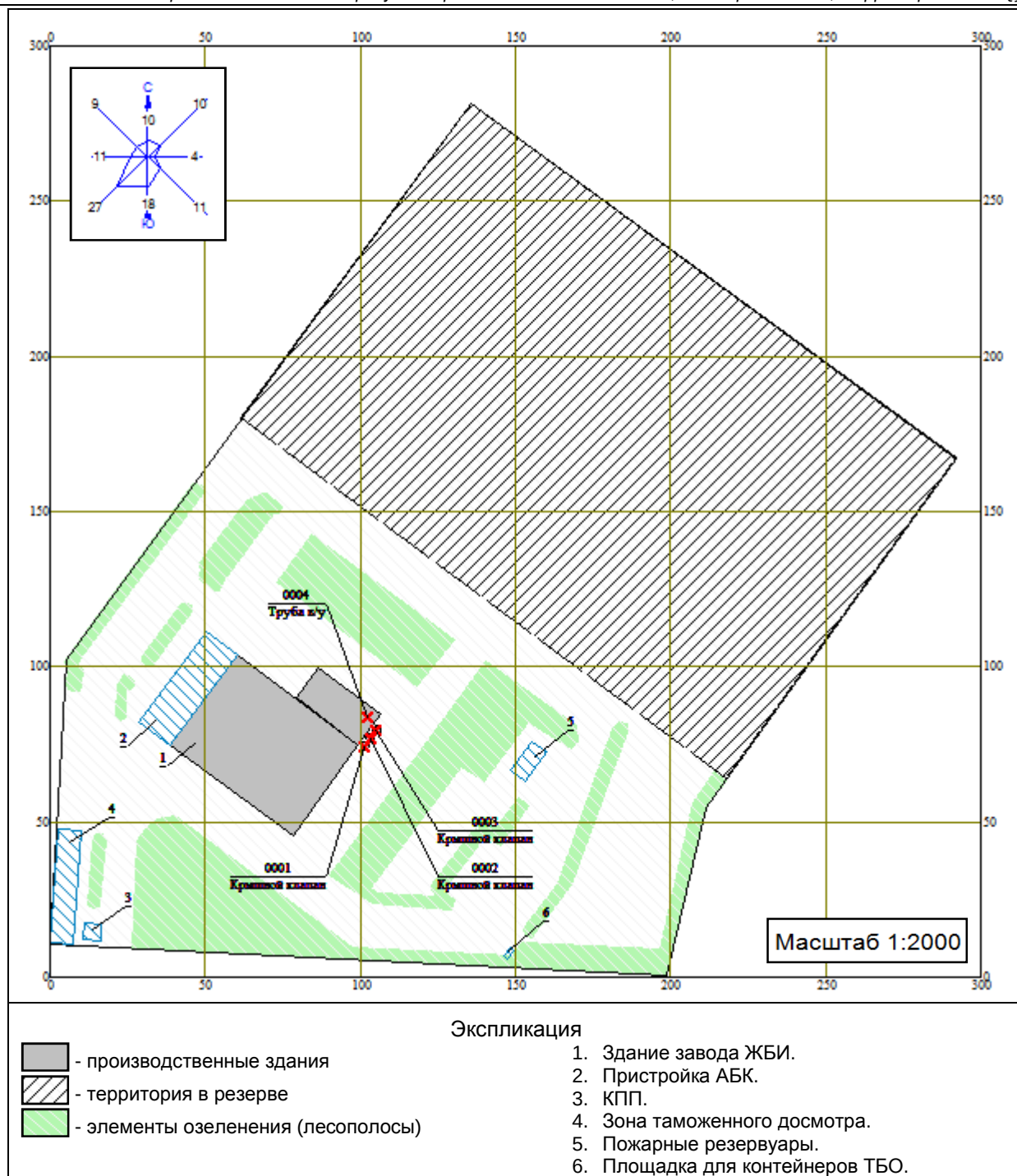


Рисунок 1.2. Карта-схема объекта намечаемой деятельности

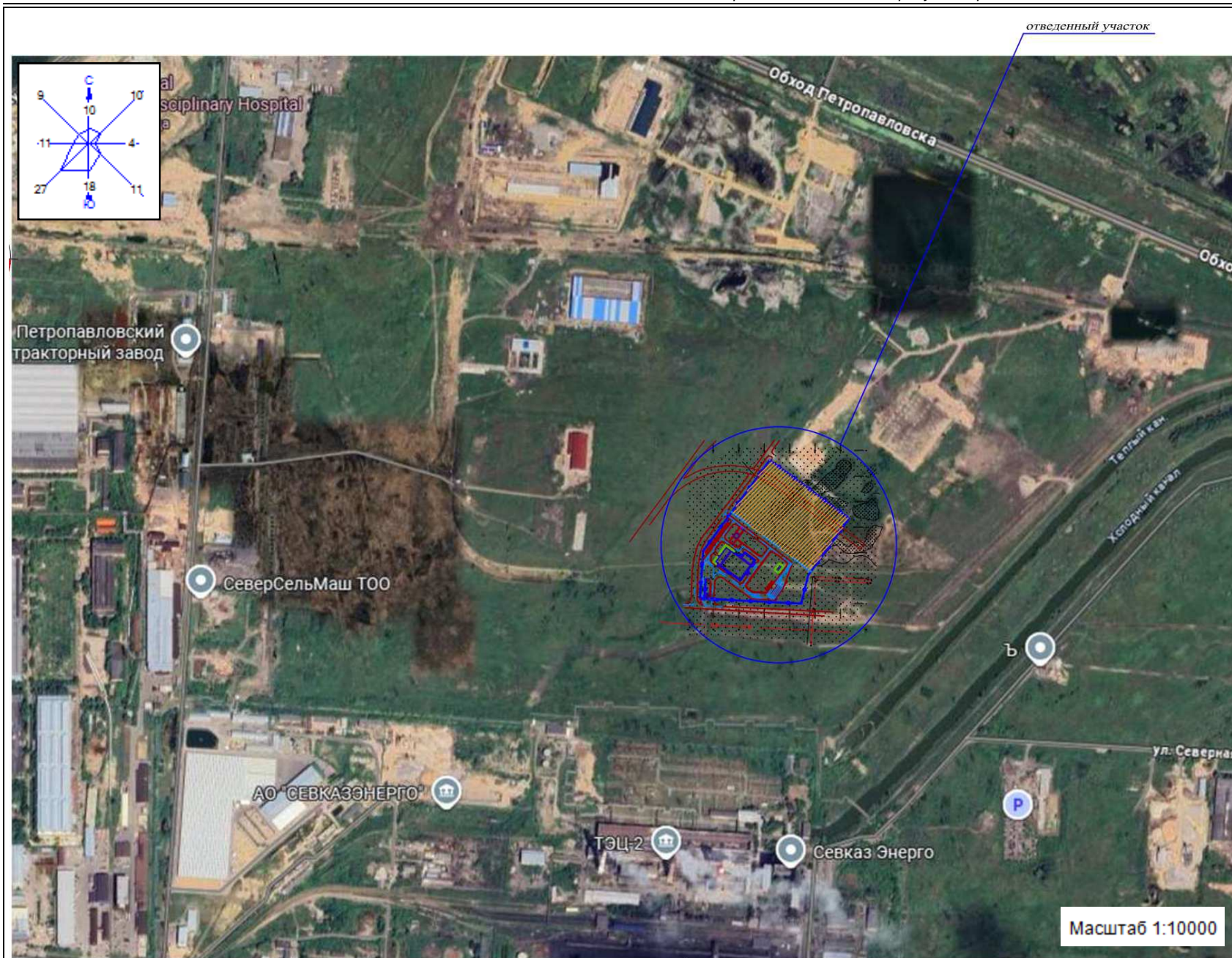


Рисунок 1.3.
Ситуационный план
размещения объекта
намечаемой деятельности

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации, представлен в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	ПДК _{с.с.} , мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ
1	2	3	4	5	6	7
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3
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

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации, представлены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Силос №1	1	8760	Крышной клапан	0001	15	0.5	2.55	0.5	25.3	101	74	Площадка
001		Силос №2	1	8760	Крышной клапан	0002	15	0.5	2.55	0.5	25.3	103	77	

а линей чика 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, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень 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)	0.000108130	0.236	0.00341	2026
					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)	0.000108130	0.236	0.00341	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Силос №3	1	8760	Крышной клапан	0003	15	0.5	2.55	0.5	25.3	105	80	
002		Бурт инертных материалов	1	8760	Труба в/у	0004	6	0.4	2.65	0.33333333	25.3	102	84	
		Бурт инертных материалов	1	8760										
		Дозатор	1	1960										
		Дозатор	1	1960										
		Смеситель	1	1960										
		Смеситель	1	1960										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	месторождений) (494) 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)	0.000108130	0.236	0.00341	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.001103895	3.619	0.02149	2026
					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)	0.032040738	105.030	0.49738	2026

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК) выполнен в границах расчетного прямоугольника размером 2000×2000 м и шагом сетки 100 м в соответствии с Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 года № 100-п [3] в программном комплексе «Эра» версии 1.7 (ООО НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, РФ), разрешенном к применению в Республике Казахстан письмом Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022, с соблюдением условий, максимально приближенных к реальной обстановке, и с учетом времени года (зима, лето), определяющего необходимость выполнения конкретного технологического процесса, операции.

Значения коэффициента, зависящего от стратификации атмосферы, и коэффициента рельефа местности, а также другие климатические характеристики, с учетом которых проведен расчет величин приземных концентраций, представлены в таблице 1.6.

Таблица 1.6 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города

Наименование характеристик	Величина ^x
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	25,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-16,2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7
СВ	6
В	11
ЮВ	10
Ю	13
ЮЗ	27
З	15
СЗ	11
Скорость ветра (U*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	9

Средняя за год скорость ветра принята равной 3,9 м/с.

Расчет рассеивания ЗВ проводился с учетом фоновое загрязнение атмосферы города Петропавловска. Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданная Филиалом по Северо-Казахстанской области РГП «Казгидромет», представлена в приложении 2.

Результаты расчета величин приземных концентраций представлены в таблице 1.7. Протоколы расчетов величин приземных концентраций представлены в приложении 3.

Таблица 1.7 – Сводная таблица результатов расчетов величин приземных концентраций

Код ЗВ	Наименование ЗВ и состав групп суммаций	См	РП	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/м ³	ПДК _{сс} мг/м ³	Класс опасн.
2902	Взвешенные частицы (116)	0,018225	0,221372	нет расч.	0,016972	1	0,5	0,15	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	0,882687	0,454276	нет расч.	0,821559	4	0,3	0,1	3

	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
ПЛ	2902 + 2908	0,547837	0,281938	нет расч.	0,509908	4			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ.
2. Ст – сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014.
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах «РП» (по расчетному прямоугольнику), на границе области воздействия и зоне «Территория предприятия» приведены в долях ПДК_{мр}.

Анализ результатов расчета рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха показал, что выбросы ни по одному ингредиенту, входящему в состав выбросов объекта намечаемой деятельности, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы, а максимальные приземные концентрации не превышают в границах расчетного прямоугольника 1,0 долей ПДК, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 [4].

1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов

Безотходная технология – это такой метод производства продукции (процесс, предприятие, территориально-производственный комплекс), при котором все сырье и энергия используются наиболее рационально и комплексно в цикле: первичные сырьевые ресурсы-производство-потребление-вторичные ресурсы, и любые воздействия на природную среду не нарушают ее нормального функционирования.

Безотходная технология включает следующие процессы:

- комплексную переработку сырья с использованием всех его компонентов и получение продукции с отсутствием или наименьшим количеством отходов;
- создание и выпуск новой продукции с учетом ее повторного использования;
- переработку выбросов, стоков, отходов производства с получением полезной продукции;
- бессточные технологические системы и замкнутые системы газо- и водоснабжения с использованием прогрессивных способов очистки загрязненного воздуха и сточных вод;
- создание территориально-промышленных комплексов (ТПК), имеющих замкнутую технологию материальных потоков сырья и отходов внутри комплекса.

Малоотходная технология – это промежуточная ступень при создании безотходного производства, когда небольшая часть сырья и материалов переходит в отходы, а вредное воздействие на природу не превышает санитарных норм.

Коэффициент безотходности (или коэффициент комплексности) – это доля полезных веществ (в %), извлекаемых из перерабатываемого сырья по отношению ко всему их количеству.

Этот коэффициент широко используется в цветной металлургии и предлагается в качестве количественного критерия безотходности: для малоотходной технологии он должен быть не менее 75%, для безотходной технологии – не менее 95%.

В настоящее время имеется некоторый опыт в области создания и внедрения малоотходной и безотходной технологий в ряде отраслей промышленности. Например, Волховский глиноземный завод перерабатывает нефелин на глинозем и попутно получает соду, поташ и цемент по практически безотходной технологической схеме. Затраты на их производство на 10-15% ниже затрат при получении этих продуктов другими промышленными способами.

Однако перевод существующих технологий в малоотходные и безотходные производства требует решения большого комплекса весьма сложных технологических, конструкторских и организационных задач, основанных на использовании новейших научнотехнических достижений. При этом необходимо руководствоваться следующими принципами.

Принцип системности. В соответствии с ним *процессы или производства являются элементами системы* промышленного производства в регионе (ТПК) и далее – элементами всей экологоэкономической системы, которая включает, кроме материального производства и иной деятельности человека, природную среду (популяции живых организмов, атмосферу, гидросферу, литосферу, биосферу), а также человека и среду его обитания. Поэтому при создании безотходных производств необходимо учитывать существующую и усиливающуюся взаимосвязь и взаимозависимость производственных, социальных и природных процессов.

Комплексность использования ресурсов. Этот принцип создания безотходного производства требует максимального использования всех компонентов сырья и потенциала энергоресурсов. Как известно, практически все сырье является сложным по составу. В среднем более трети его количества составляют сопутствующие элементы, которые могут быть извлечены только при комплексной переработке сырья. Так, комплексная переработка полиметаллических руд позволяет получать около 40 элементов в виде металлов высокой чистоты и их соединений. Уже в настоящее время почти все серебро, висмут, платина и платиновые металлы, а также более 20% золота получают попутно при комплексной переработке полиметаллических руд.

Конкретные формы реализации этого принципа в первую очередь будут зависеть от уровня организации безотходного производства на стадиях отдельного процесса, производства, производственного комплекса и эколого-экономической системы.

Цикличность материальных потоков. Это общий принцип создания безотходного производства. Примерам циклических материальных потоков являются замкнутые водо- и газооборотные циклы. Последовательное применение этого принципа должно привести в конечном итоге к формированию сначала в отдельных регионах, а впоследствии и во всей техносфере организованного и регулируемого техногенного круговорота вещества и связанных с ним превращений энергии.

Ограничение и исключение вредного воздействия производства на биосферу при планомерном и целенаправленном росте объемов безотходного производства. Этот принцип обязан обеспечить сохранение природных и социальных ресурсов, таких как атмосферный воздух, вода, поверхность земли, здоровье населения. Данный принцип осуществим лишь в сочетании с эффективным мониторингом, развитым экологическим нормированием и многозвенным управлением природопользованием.

Рациональность организации создания безотходного производства: разумное использование всех компонентов сырья; минимизация энерго-, материало- и трудоемкости производства; поиск новых экологически обоснованных сырьевых и энергетических технологий, исключающих или уменьшающих вредное воздействие на биосферу; кооперация

производства с использованием отходов одних производств в качестве сырья для других; создание безотходных ТПК.

При создании безотходного производства путем совершенствования существующих и разработки новых технологических процессов обычно используются следующие способы и методы:

- осуществление производственных процессов при минимально возможном числе технологических стадий (аппаратов), поскольку на каждой из них образуются отходы и теряется сырье;
- увеличение единичной мощности агрегатов, применение непрерывных процессов; интенсификация производственных процессов, их оптимизация и автоматизация;
- создание энерготехнологических процессов, сочетающих энергетику с технологией;
- энерготехнологические процессы позволяют полнее использовать энергию химических превращений, экономить энергоресурсы, сырье и материалы и увеличивать производительность агрегатов.

Для перехода отдельных, особенно новых производств, на безотходную технологию необходима разработка отдельными предприятиями, объединениями, отраслями и в целом правительственными структурами комплексных государственных программ по созданию и внедрению безотходных производств и территориально-промышленных комплексов.

В связи с тем, что анализ результатов расчета рассеивания величин приземных концентраций в приземном слое атмосферного воздуха показал, что выбросы ни по одному ингредиенту, входящему в состав выбросов предприятия, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы, а максимальные приземные концентрации по всем веществам не превышают 1,0 долей ПДК в границах расчетного прямоугольника, реализация дополнительных мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на объекта намечаемой деятельности нецелесообразна.

Таким образом, анализ технологических процессов и технологий объекта намечаемой деятельности свидетельствует о том, что применяемые технологии соответствуют наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам, а также техническим регламентам и экологическим требованиям к технологиям, технике и оборудованию. Это обусловлено тем, что при их использовании обеспечивается:

- приемлемая экономическая эффективность внедрения и эксплуатации;
- сравнительно короткий период внедрения (реализации) проекта;
- допустимый уровень негативного воздействия на окружающую среду;
- успешное апробирование на территории Республики Казахстан.

1.5. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для объектов III категории

1.5.1. На период строительства

Количество и состав выбросов вредных веществ в атмосферу от основного и вспомогательного технологического оборудования на период строительства определены расчетным методом в соответствии со следующими нормативно-методическими документами, регламентирующими методы отбора, анализа и расчета выброса загрязняющих веществ:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө [5].

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п [6].

3. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2005 [7].

4. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2005 [8].

5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы). Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п [9].

6. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п [10].

7. «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. [11].

В связи с тем, что расчет выбросов вредных веществ в атмосферу выполнен при условии достижения предприятием теоретически возможной (проектной) максимальной производственной мощности, фактические выбросы будут значительно меньше.

Протокол расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства представлен в приложении 4.

1.5.2. На период эксплуатации

Количество и состав выбросов вредных веществ в атмосферу от основного и вспомогательного технологического оборудования на период эксплуатации определены расчетным методом в соответствии со следующими нормативно-методическими документами, регламентирующими методы отбора, анализа и расчета выброса загрязняющих веществ:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п [10].

2. «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. [11].

В связи с тем, что расчет выбросов вредных веществ в атмосферу выполнен при условии достижения предприятием теоретически возможной (проектной) максимальной производственной мощности, фактические выбросы будут значительно меньше.

Протокол расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации представлен в приложении 5.

1.6. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

1.6.1. На период строительства

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2026 представлено в таблице 1.8.

Таблица 1.8 – Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Декларируемый год 2026			
Номер источника	Наименование загрязняющего вещества	Грамм/секунда	Тонна/год

загрязне- ния			
1	2	3	4
6001	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди-Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00981000000	0,000022475000
6001	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00088330000	0,000002323440
6001	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,00000640000	0,000000174600
6001	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00001190000	0,000000349200
6001	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00033300000	0,000000016620
6001	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00005420000	0,000000002700
6001	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00369400000	0,000000184000
6001	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00020830000	0,000000010380
6001	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00091700000	0,000000045700
6001	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,28800000000	0,451970000000
6001	Уайт-спирит (1294*)	0,30380000000	0,099542000000
6001	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,17994728305	0,008875000000
6001	Взвешенные частицы (116)	0,15573000000	0,200390000000
6001	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)	1,00181410000	2,780515574890
ИТОГО:		1,94520948305	3,541318156530

1.6.2. На период эксплуатации

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2026 году на период эксплуатации представлено в таблице 1.9.

Таблица 1.9 – Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Декларируемый год 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	Грамм/секунда	Тонна/год
1	2	3	4
0001	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)	0,00010813039	0,00341
0002	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)	0,00010813039	0,00341
0003	Пыль неорганическая, содержащая двуокись крем-	0,00010813039	0,00341

	ния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
0004	Взвешенные частицы (116)	0,00110389551	0,02149
	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)	0,03204073867	0,49738
ИТОГО:		0,03346902535	0,5291

1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

В связи с тем, что большая часть выбросов ЗВ приходится на неорганическую пыль – более 78,5% на период строительства и 95,9% на период эксплуатации, то основные способы защиты атмосферного воздуха от загрязнения на объекте намечаемой деятельности сводятся к проведению работ по пылеподавлению. Уменьшение пылеобразования во время строительных работ достигается главным образом за счет орошения водой открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов. Водой должны проливаться подъездные дороги, строительные конструкции, места выгрузки строительных материалов и погрузки излишков грунта и почвенно-растительного слоя. При этом перемещение автотранспортных средств и строительной техники должно осуществляться по одной сооруженной (наезженной) временной осевой дороге, а строительные работы должны вестись на строго отведенных участках в предусмотренное для этого время.

Кроме этого, во избежание запыления воздуха за пределами участка, на котором планируется строительство объекта намечаемой деятельности, при перевозке твердых и пылевидных видов сырья и/или отходов необходимо обеспечить транспортное средство защитной пленкой или укрывным материалом.

К дополнительной, но не менее важной мере по снижению уровня воздействия на атмосферный воздух можно отнести проведение большинства строительных работ за счет электрифицированного оборудования.

В целях уменьшения пылеобразования в ходе эксплуатации объекта намечаемой деятельности предусмотрено оснащение силосов, предназначенных для хранения цемента, специальными фильтрами. Кроме этого, основные технологические процессы будут осуществляться в закрытых помещениях.

1.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В связи с тем, что анализ результатов расчета рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха показал, что выбросы ни по одному ингредиенту, входящему в состав выбросов объекта намечаемой деятельности, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы, а максимальные приземные концентрации не превышают 1,0 долей ПДК в границах расчетного прямоугольника, необходимость в разработке предложений по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха отсутствует.

1.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо не-

благоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов

1.9.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Разработка раздела обусловлена тем, что г. Петропавловск входит в перечень городов Республики Казахстан, в которых осуществляется прогноз неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) (приложение 6).

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, тепловых электростанций, транспорта и других объектов в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасти. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха [12]. К неблагоприятным метеорологическим условиям относятся приподнятая инверсия выше источника, штилевой слой ниже источника, туманы, а также направление ветра, определяющее перенос примесей со стороны предприятий на жилые кварталы, их вынос на районы со сложным рельефом или с плотной застройкой, а также максимальное наложение выбросов.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект. При этом для эффективного предотвращения повышения уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует в первую очередь сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферного воздуха, представлен в таблице 1.10, мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих в атмосферу в периоды НМУ – в таблице 1.11.

1.9.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ представлена в таблице 1.12.

Таблица 1.10 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³	Координаты точек с максимальной приземной конц.	Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию		Принадлежность источника (производство, цех, участок)
			X/Y	№ ИЗА	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7
Существующее положение						
Загрязняющие вещества:						
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0169724/0,0084862	98,8/94,2	0004	100	производство: Склад инерт- ных материалов
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль це- ментного производства - глина, глинистый сла- нец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторо- ждений) (494)	0,8215594/0,2464678	98,8/94,2	0004	99,9	производство: Склад инерт- ных материалов
Пыли:						
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5099083	98,8/94,2	0004	99,9	производство: Склад инерт- ных материалов
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль це- ментного производства - глина, глинистый сла- нец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторо- ждений) (494)					

Таблица 1.11 – Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство завода ЖБИ»,
расположенного по адресу: Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, территория СЭЗ «Qyzyljar»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Первый режим работы предприятия в период НМУ														
Площадка 1														
365 д/год 24 ч/сут	Склад инерт- ных материа- лов (1)	Ограничение погру- зочно-разгрузочных работ, связанных со значительными вы- делениями в атмо- сферу загрязняющих веществ	Взвешенные частицы (116)	0004	102,45 /83,9		6	0,4	2,65	0,3333333 /0,3333333	25,3 /25,3	0,00110389551	0,00093831118	15
			Пыль неорганическая, со- держащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производ- ства - глина, глинистый сла- нец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									0,03204073867	0,02723462787	15
Второй режим работы предприятия в период НМУ														
Площадка 1														
365 д/год 24 ч/сут	Склад инерт- ных материа- лов (2)	Снижение произво- дительности от- дельных аппаратов и технологических линий, работа кото- рых связана со зна- чительным выделе- нием в атмосферу вредных веществ	Взвешенные частицы (116)	0004	102,45 /83,9		6	0,4	2,65	0,3333333 /0,3333333	25,3 /25,3	0,00110389551	0,00077272686	30
			Пыль неорганическая, со- держащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производ- ства - глина, глинистый сла- нец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									0,03204073867	0,02242851707	30
Третий режим работы предприятия в период НМУ														
Площадка 1														
365 д/год 24 ч/сут	Склад инерт- ных материа- лов (3)	Отключение аппара- тов и оборудования, работа которых свя- зана со значитель- ным загрязнением воздуха	Взвешенные частицы (116)	0004	102,45 /83,9		6	0,4	2,65	0,3333333 /0,3333333	25,3 /25,3	0,00110389551	0,00055194776	50
			Пыль неорганическая, со- держащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производ- ства - глина, глинистый сла- нец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									0,03204073867	0,01602036934	50

Таблица 1.12 – Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу									Примечание. Метод контроля на
			При нормальных условиях				В периоды НМУ					
			г/с	т/год	%	г/м³	Первый режим		Второй режим	Третий режим		

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство завода ЖБИ»,
расположенного по адресу: Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, территория СЭЗ «Qyzyljar»

1	2	3	4	5	6	7	г/с	%	г/м ³	г/с	%	г/м ³	г/с	%	г/м ³	источники
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка 1																
***Взвешенные частицы (116)(2902)																
Склад инертных материалов	0004	6	0,001100	0,021490	100	3,618594	0,000938	15	3,075805	0,000773	30	2,533016	0,000552	50	1,809297	Расчетный
	ВСЕГО:		0,001100	0,021490			0,000938			0,000773			0,000552			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,001100	0,021490	100		0,000938			0,000773			0,000552			
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,(2908)																
Склад цемента	0001	15	0,000108	0,003410	0,3	0,236303	0,000108		0,236303	0,000108		0,236303	0,000108		0,236303	Расчетный
Склад цемента	0002	15	0,000108	0,003410	0,3	0,236303	0,000108		0,236303	0,000108		0,236303	0,000108		0,236303	Расчетный
Склад цемента	0003	15	0,000108	0,003410	0,3	0,236303	0,000108		0,236303	0,000108		0,236303	0,000108		0,236303	Расчетный
Склад инертных материалов	0004	6	0,032041	0,497380	99	105,030256	0,027235	15	89,275718	0,022429	30	73,521179	0,016020	50	52,515128	Расчетный
	ВСЕГО:		0,032365	0,50761			0,027559			0,022753			0,016345			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,032041	0,497380	99		0,027235			0,022429			0,016020			
	10-20		0,000324	0,010230	0,9		0,000324			0,000324			0,000324			
Всего по предприятию:																
			0,033469	0,529100			0,028497	15		0,023526	30		0,016897	50		
В том числе по градациям высот																
	10-20		0,033469	0,529100	100		0,028497	15		0,023526	30		0,016897	50		

1.9.3. Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ. В общем случае предупреждение дается, когда ожидается уровень загрязнения воздуха, превышающий максимальную разовую ПДК.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов *при первом режиме* целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- усилить контроль за герметичностью газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;
- усилить контроль за техническим состоянием и эксплуатацией всех газоочистных установок;
- обеспечить бесперебойную работу всех пылеочистных систем и сооружений и их отдельных элементов, не допускать снижения их производительности, а также отключения на профилактические осмотры, ревизии и ремонты;
- обеспечить максимально эффективное орошение аппаратов пылегазоулавливателей;
- проверить соответствие регламенту производства концентраций поглотительных растворов, применяемых в газоочистных установках;
- ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- использовать запас высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;
- интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;
- прекратить испытание оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- обеспечить инструментальный контроль степени очистки газов в пылегазоочистных установках, выбросов вредных веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе санитарно-защитной зоны.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов *при втором режиме* целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует провести остановку оборудования;
- уменьшить интенсивность технологических процессов, связанных с повышенными выбросами вредных веществ в атмосферу на тех предприятиях, где за счет интенсифи-

кации и использования более качественного сырья возможна компенсация отставания в периоды НМУ;

- перевести котельные и ТЭЦ, где это возможно, на природный газ или малосернистое и малозольное топливо, при работе с которыми обеспечивается снижение выбросов вредных веществ в атмосферу;

- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;

- прекратить обкатку двигателей на испытательных стендах;

- принять меры по предотвращению испарения топлива;

- запретить сжигание отходов производства и мусора, если оно осуществляется без использования специальных установок, оснащенных пылегазоулавливающими аппаратами;

- запретить работы на холодильных и других установках, связанные с утечкой загрязняющих веществ.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов *при третьем режиме* целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;

- отключить аппараты и оборудование, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха;

- остановить технологическое оборудование в случае выхода из строя газоочистных устройств;

- запретить производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источником загрязнения;

- перераспределить нагрузку производств и технологических линий на более эффективное оборудование;

- остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу;

- запретить выезд на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями. Состав отработанных газов не должен превышать предельно допустимые выбросы вредных веществ, указанных в соответствующих нормативных документах;

- снизить нагрузку или остановить производства, не имеющие газоочистных сооружений;

- провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающим одноступенчатым технологическим агрегатам и установкам (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов).

1.9.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию

При *первом режиме* работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

При *втором режиме* работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого

режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При *третьем режиме* работы предприятий мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, а в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

2.1.1. На период строительства

На период строительства потребность в водных ресурсах будет обусловлена хозяйственно-питьевыми и производственными нуждами. Производственные нужды объекта намечаемой деятельности в воде технического качества в ходе строительных работ обусловлены необходимостью уплотнения грунта, песчаных и щебеночных подушек под основанием зданий, а также асфальто-бетонных дорожек на территории участка.

Согласно сводной ведомости материальных ресурсов и оборудования на период строительства общее потребление питьевой воды составит 215,866298 м³, технической – 708,3724633 м³. Таким образом, совокупный объем воды, расходуемый в ходе строительства объекта намечаемой деятельности, составит 924,2387613 м³.

2.1.2. На период эксплуатации

На период эксплуатации потребность в водных ресурсах будет обусловлена хозяйственно-питьевыми и производственными нуждами. Производственные нужды объекта намечаемой деятельности в воде технического качества в ходе эксплуатации обусловлены необходимостью приготовления бетонной смеси для выпуска готовой продукции.

Годовая норма потребления воды питьевого качества на хозяйственно-бытовые нужды определяется с учетом удельных санитарных норм расхода воды [13], количества рабочего персонала и времени работы объекта намечаемой деятельности. Результаты расчета представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Объем потребления воды на объекте намечаемой деятельности на хозяйственно-бытовые нужды на период эксплуатации

Норма расхода воды на санитарно-питьевые нужды, л/сут	Численность персонала, чел.	Время работы объекта намечаемой деятельности, сут.	Общее потребление воды, м ³ /год
1	2	3	4
25	30	245	183,75

Годовая норма потребления воды технического назначения для производственных нужд определяется исходя из количества цемента, необходимого для приготовления бетонной смеси, и среднего водоцементного (В/Ц) отношения, равного 0,33, и составляет 451,025 м³. Таким образом, совокупный объем воды, расходуемый в ходе эксплуатации объекта намечаемой деятельности, составит 634,775 м³.

2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

2.2.1. На период строительства

На период строительства потребность объекта намечаемой деятельности в водных ресурсах будет обеспечиваться:

- для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд – за счет привозной (бутилированной) воды хозяйственно-питьевого назначения;
- для удовлетворения производственных нужд – за счет привозной воды технического назначения, приобретаемой строительным подрядчиком на договорной основе.

2.2.2. На период эксплуатации

На период эксплуатации потребность в водных ресурсах объекта намечаемой деятельности будет обеспечиваться:

- для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд – за счет привозной (бутилированной) воды хозяйственно-питьевого назначения, а также питьевой воды, подаваемой из системы централизованного водоснабжения (городской водопроводной сети);
- для удовлетворения производственных нужд – за счет привозной воды технического назначения, приобретаемой инициатором намечаемой деятельности на договорной основе.

2.3. Водный баланс объекта

В таблице 2.2 приведен общий баланс водопотребления и водоотведения объекта намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации.

Таблица 2.2 – Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м³						Водоотведение, м³				
	Всего	На производственные нужды			На хоз. бытовые нужды (питьевого качества)	Всего	Производственные сточные воды	Хоз. бытовые сточные воды	Ливневые сточные воды	Другие	
		Свежая		Оборотная							
		Всего	В т.ч. питьевого качества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Период строительства											
Строительство объекта	924,239	708,372	-	-	-	215,866	215,866	-	215,866	-	-
Итого:	924,239	708,372	-	-	-	215,866	215,866	-	215,866	-	-
Период эксплуатации											
Эксплуатация объекта	634,775	451,025	-	-	-	183,75	183,75	-	183,75	-	-
Итого:	634,775	451,025	-	-	-	183,75	183,75	-	183,75	-	-
Всего:	1559,014	1159,397	-	-	-	1159,397	399,616	-	399,616	-	-

2.4. Поверхностные воды

Согласно данным РГУ «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» ближайшим к земельному участку, на котором планируется намечаемая деятельность, водным объектом является озеро Большое Белое, находящееся на расстоянии более 3200 м. В соответствии с п.13 Правил установления водоохранных зон и полос, утвержденных приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НҚ [14], минимальная ширина водоохранной зоны принимается триста метров – при акватории водоема до двух квадратных километров и пятьсот метров – при акватории свыше двух квадратных километров, исходя из чего можно сделать вывод, что испрашиваемый земельный участок расположен за пределами потенциальной водоохранной зоны водного объекта (приложение 7).

Загрязненные промышленные воды в ходе строительства и эксплуатации объекта намечаемой деятельности образовываться не будут, соответственно, сбросы загрязняющих веществ непосредственно в водные объекты, на рельеф местности и в накопители сточных вод осуществляться не будут.

Образующиеся в ходе строительства объекта намечаемой деятельности хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться в установленный на строительной площадке биотуалет и по мере накопления передаваться по договору сторонней специализированной организации. Общий объем водоотведения составит 215,866298 м³.

Образующиеся в ходе эксплуатации объекта намечаемой деятельности хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться в наружную канализационную сеть. Общий объем водоотведения составит 183,75 м³.

На основании вышеизложенного, учитывая, что на объекте намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации отсутствуют источники сбросов загрязненных промышленных вод непосредственно в водные объекты, на рельеф местности и в накопители сточных вод, его негативное воздействие на указанный водный объект исключается, соответственно, необходимость в организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты отсутствует.

2.5. Подземные воды

В связи с тем, что минерализация и загрязнение подземных вод в ходе строительства и эксплуатации объекта намечаемой деятельности исключаются, намечаемая деятельность не окажет вредного воздействия на качество подземных вод, что обуславливает отсутствие необходимости организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды.

2.6. Мероприятия по охране водных ресурсов

Мероприятия по охране водных ресурсов включают в себя следующее:

1. Организация производственного контроля за водопотреблением и водоотведением на всех этапах реализации объекта (строительство и эксплуатация).
2. Обеспечение исправного технического состояния машин, механизмов и специальной техники; запрещается эксплуатация неисправного и неотрегулированного оборудования.
3. Хранение и транспортировка горюче-смазочных материалов, а также отходов в жидком и газообразном состоянии исключительно в специальных герметичных емкостях, предотвращающих утечки и загрязнение поверхностных вод (стоков) как в процессе перевозки, так и при возможных дорожно-транспортных происшествиях.
4. Применение металлических поддонов при заправке строительной техники с ограниченной подвижностью на площадках отстоя для исключения проливов нефтепродуктов на грунт.
5. Оперативная ликвидация последствий аварийных разливов ГСМ, возникающих в процессе эксплуатации машин и механизмов, с обязательным проведением механической рекультивации загрязненных участков почвы.
6. Разработка и утверждение Плана предупреждения и ликвидации аварийных разливов (ПЛАРН), определяющего порядок действий персонала при нештатных ситуациях.
7. Принятие исчерпывающих мер по недопущению сброса загрязняющих (вредных) веществ в поверхностные и подземные водные объекты, а также на рельеф местности.

2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

В связи с тем, что образование загрязненных промышленных вод в ходе строительства и эксплуатации объекта намечаемой деятельности не планируется, и, соответственно, сбросы загрязняющих веществ непосредственно в водные объекты, на рельеф местности

и в накопители сточных вод осуществляться не будут, необходимость в проведении расчетов количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду отсутствует.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

В процессе строительства и эксплуатации объекта строительства воздействие на недра исключается. Минеральные и сырьевые ресурсы в зоне воздействия намечаемого объекта отсутствуют. Все необходимые материалы и сырье будут приобретаться у официальных поставщиков на договорной основе (раздел 1.3).

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1. Виды и объемы образования отходов

4.1.1. На период строительства

Основными источниками образования отходов на объекте намечаемой деятельности в период строительства будут являться такие технологические процессы и оборудование, как монтаж и сварка металлоконструкций, покрасочные работы, удовлетворение хозяйственно-бытовых нужд рабочих. От вышеперечисленных технологических процессов и оборудования образуются следующие виды отходов:

1. Промасленная ветошь.
2. Тара из-под лакокрасочных материалов.
3. Огарки сварочных электродов.
4. Твердые бытовые отходы.

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Сбор и хранение отхода будет осуществляться в закрытом металлическом ящике на удалении от других горючих материалов и источников возможного возгорания. Срок хранения отхода будет составлять не более шести месяцев до его передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п [15], норма образования отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши, норматива содержания в ветоши масел и влаги по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год},$$

где M_o – поступающее количество ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел, т/год;

W – норматив содержания в ветоши влаги, т/год.

Результаты расчета представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Норма образования промасленной ветоши

M_o , т/год	M , т/год	W , т/год	N , т/год
1	2	3	4
0,265	$0,12M_o$	$0,15M_o$	0,337

Тара из-под лакокрасочных материалов образуется при выполнении малярных работ. Сбор и хранение отхода будет осуществляться в закрытом металлическом контейнере. Срок хранения отхода будет составлять не более шести месяцев до его передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п [15], норма образования *жестяных банок из-под краски* определяется по формуле:

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

где M_i – масса i -го вида тары (общая масса всех банок (бочек), предназначенных для i -го вида краски), 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} .

Результаты расчета представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Норма образования банок из-под краски

№ п/п	Марка ЛКМ	M_i , т/год	n	M_{ki} , т/год	α_i	N , т/год
1	2	3	4	5	6	7
1.	Грунтовка ГФ-021	0,080141	1	0,8014069000	0,01	0,120
2.	Эмаль ПФ-115	0,040043	1	0,4004303000	0,01	0,060
3.	Лак битумный БТ-123	0,001416	1	0,0141622000	0,01	0,002
4.	Лак БТ-577	0,000351	1	0,0035104920	0,01	0,001
ИТОГО:						0,183

Огарки электродов представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Сбор и хранение отхода будет осуществляться в закрытом металлическом ящике. Срок хранения отхода будет составлять не более шести месяцев до его передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п [15], норма образования отхода определяется по формуле:

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

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

α – остаток электрода.

Результаты расчета представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Норма образования огарков сварочных электродов

$M_{\text{ост.}}$, т/год	α	N , т/год
1	2	3
1,355762	0,015	0,020

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия. Сбор и хранение отхода будет осуществляться в стальном контейнере, расположенном на специальной заасфальтированной площадке. В связи с тем, что согласно ст. 351 ЭК РК на полигонах запрещается принимать ряд отходов, в т.ч. входящих в состав твердых бытовых отходов (отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатная упаковка; макулатура, картон и отходы бумаги; стеклобой; пищевые отходы и др.), необходимые компоненты извлекаются из общей массы твердых бытовых отходов и передаются сторонним специализированным организациям. Исходя из вышеизложенного, на предприятии будет производиться сортировка и отдельный сбор отходов. Срок хранения твердых бытовых отходов, а также входящих в их состав компонентов будет составлять не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п [15], норма образования твердых бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования быто-

вых отходов на одного рабочего, количества рабочих, занятых на стройке, средней плотности отходов и сроков проведения строительных работ.

Результаты расчета представлены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Результаты расчета нормы образования твердых бытовых отходов

Норматив образования твердых бытовых отходов, м ³ /год на человека	Средняя плотность отходов, т/м ³	Количество работников, чел.	Сроки проведения строительных работ, сут.	Годовая норма образования бытовых отходов, т/год
1	2	3	4	5
0,3	0,25	41	230	1,938

4.1.2. На период эксплуатации

Основными источниками образования отходов на объекте намечаемой деятельности в период эксплуатации будут являться такие технологические процессы и оборудование, как производство бетонных изделий, обслуживание и очистка технологического оборудования, обеспечение надлежащих санитарно-гигиенических условий работы персонала, в том числе удовлетворение хозяйственно-бытовых нужд рабочих, уборка территории и др. От вышеперечисленных технологических процессов образуются следующие виды отходов:

1. Промасленная ветошь.
2. Остатки бетонной смеси.
3. Смет с территории.
4. Твердые бытовые отходы.

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Сбор и хранение отхода будет осуществляться в закрытом металлическом ящике на удалении от других горючих материалов и источников возможного возгорания. Срок хранения отхода будет составлять не более шести месяцев до его передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п [15], годовая норма образования отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши, норматива содержания в ветоши масел и влаги по формуле:

$$N=M_0+M+W, \text{ т/год,}$$

где M_0 – поступающее количество ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел, т/год;

W – норматив содержания в ветоши влаги, т/год.

Результаты расчета представлены в таблице 4.5.

Таблица 4.5 – Норма образования промасленной ветоши

M_0 , т/год	M , т/год	W , т/год	N , т/год
1	2	3	4
0,030	$0,12M_0$	$0,15M_0$	0,038

Остатки бетонной смеси образуются в процессе производства бетонных изделий. Сбор и хранение отхода будет осуществляться на открытой площадке. Срок хранения отхода будет составлять не более шести месяцев до его передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежа-

щих переработке или утилизации. Годовая норма образования отхода составит ориентировочно 42,5 тонн.

Смет с территории образуется в процессе уборки (подметания) территории объекта намечаемой деятельности. Сбор и хранение отхода будет осуществляться в стальном контейнере, расположенном на специальной заасфальтированной площадке. Срок хранения отхода будет составлять не более шести месяцев до его передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п [15], годовая норма образования отхода определяется по формуле:

$$M=S \times 0,005, \text{ т/год},$$

где 0,005 – нормативное количество смета, т/м² год;

S - площадь убираемых территорий, м².

Результаты расчета представлены в таблице 4.6.

Таблица 4.6 – Норма образования смета с территории

Нормативное количество смета, т/м ² год	S, м ²	M, т/год
1	2	3
0,005	200	1,0

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия. Сбор и хранение отхода будет осуществляться в стальном контейнере, расположенном на специальной заасфальтированной площадке. В связи с тем, что согласно ст. 351 ЭК РК на полигонах запрещается принимать ряд отходов, в т.ч. входящих в состав твердых бытовых отходов (отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатная упаковка; макулатура, картон и отходы бумаги; стеклобой; пищевые отходы и др.), необходимые компоненты извлекаются из общей массы твердых бытовых отходов и передаются сторонним специализированным организациям. Исходя из вышеизложенного, на предприятии будет производиться сортировка и отдельный сбор отходов. Срок хранения твердых бытовых отходов, а также входящих в их состав компонентов будет составлять не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п [15], годовая норма образования отхода определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на одного сотрудника/рабочего, численности персонала, средней плотности отходов и режима работы объекта намечаемой деятельности.

Результаты расчета представлены в таблице 4.7.

Таблица 4.7 – Результаты расчета нормы образования твердых бытовых отходов

Норматив образования твердых бытовых отходов, м ³ /год на человека	Средняя плотность отходов, т/м ³	Численность персонала, чел.	Время работы объекта намечаемой деятельности, сут./год	Годовая норма образования бытовых отходов, т/год
2	3	4	5	6
0,3	0,25	30	245	1,510

4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Классификация отходов производства и потребления выполнена на основании следующей нормативно-методической документации:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК [1];
- Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 [16];
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом исполняющим обязанности Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 года №КР ДСМ-331/2020 [17].

В таблице 4.8 представлены сведения об опасных свойствах и физическом состоянии отходов, образующихся на объекте намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации.

Таблица 4.8 - Сведения об опасных свойствах и физическом состоянии отходов, образующихся на объекте намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации

№ п/п	Наименование отхода	Агрегатное состояние отхода	Код отхода	Класс опасности отхода
На период строительства				
1.	Промасленная ветошь	Твердое	150202*	III класс опасности
2.	Тара из-под лакокрасочных материалов	Твердое	170409*	III класс опасности
3.	Огарки сварочных электродов	Твердое	120113	V класс опасности
4.	Твердые бытовые отходы	Твердое	200301	V класс опасности
На период эксплуатации				
1.	Промасленная ветошь	Твердое	150202*	III класс опасности
2.	Остатки бетонной смеси	Твердое	170107	V класс опасности
3.	Смет с территории	Твердое	200303	V класс опасности
4.	Твердые бытовые отходы	Твердое	200301	V класс опасности

4.3. Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

Декларируемое количество опасных отходов в 2026 году на период строительства представлено в таблице 4.9, на период эксплуатации – в таблице 4.10.

Таблица 4.9 – Декларируемое количество опасных отходов на период строительства

Декларируемый год 2026		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	2	3
Промасленная ветошь	0,337	0,337
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,183	0,183
ИТОГО:	0,520	0,520

Таблица 4.10 – Декларируемое количество опасных отходов на период эксплуатации

Декларируемый год 2026		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	2	3
Промасленная ветошь	0,038	0,038
ИТОГО:	0,038	0,038

Декларируемое количество неопасных отходов в 2026 году на период строительства представлено в таблице 4.11, на период эксплуатации – в таблице 4.12.

Таблица 4.11 – Декларируемое количество неопасных отходов на период строительства

Декларируемый год 2023		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	2	3
Огарки сварочных электродов	0,020	0,020
Твердые бытовые отходы	1,938	1,938
ИТОГО:	1,958	1,958

Таблица 4.12 – Декларируемое количество неопасных отходов на период эксплуатации

Декларируемый год 2023		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	2	3
Остатки бетонной смеси	42,500	42,500
Смет с территории	1,000	1,000
Твердые бытовые отходы	1,510	1,510
ИТОГО:	45,010	45,010

4.4. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, транспортировке, восстановлению и удалению

Система управления отходами, действующая на предприятии, соответствует требованиям экологического и санитарно-гигиенического законодательства Республики Казахстан и, как правило, включает следующие операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) транспортировка отходов;
- 3) восстановление отходов;
- 4) удаление отходов;
- 5) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 3) и 4) настоящего пункта;
- 6) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения та-

кой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев утилизации отходов.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Под энергетической утилизацией отходов понимается процесс термической обработки отходов с целью уменьшения их объема и получения энергии, в том числе использования их в качестве вторичных и (или) энергетических ресурсов, за исключением получения биогаза и иного топлива из органических отходов.

Энергетической утилизации не подвергаются отходы по перечню, утверждаемому уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Эксплуатация объектов по энергетической утилизации отходов осуществляется в соответствии с экологическими требованиями к эксплуатации объектов по энергетической утилизации отходов, утверждаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Экологические требования к эксплуатации объектов по энергетической утилизации отходов должны быть эквивалентны Директиве 2010/75/ЕС Европейского Парламента и Совета Европейского Союза «О промышленных выбросах (о комплексном предотвращении загрязнения и контроле над ним)».

К объектам по энергетической утилизации отходов относится совокупность технических устройств и установок, предназначенных для энергетической утилизации отходов, и взаимосвязанных с ними сооружений и инфраструктуры, технологически необходимых для энергетической утилизации отходов.

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов – способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Санитарно-эпидемиологические требования к сбору (накоплению), использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления устанавливаются санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденными приказом исполняющим обязанности Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 года №КР ДСМ-331/2020 (далее – Санитарные правила).

Согласно Санитарным правилам сбор и временное хранение отходов производства на производственных объектах проводится на специальных промышленных площадках, соответствующих уровню опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают в тару или место, предназначенное для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

При этом отходы в жидком и газообразном состоянии хранятся в герметичной таре. Твердые отходы, в том числе сыпучие, хранят в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках. По мере накопления отходы удаляют с территории промобъекта или проводят их обезвреживание на производственном объекте.

Отходы производства I класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отходы производства II класса опасности хранят, согласно агрегатного состояния, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и других видах тары, препятствующей распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства III класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ.

Отходы производства IV класса опасности могут храниться открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения. Эти отходы допускается

объединять с отходами потребления в местах захоронения последних или использовать в виде изолирующего материала или планировочных работ на территории.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. Для поверхностного стока с площадки предусматривают специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Обезвреживание токсичных отходов производства (1 и 2 класса опасности) осуществляют на полигонах захоронения токсичных отходов производства.

Для обезвреживания отходов производства (3 и 4 класса опасности) разрешается совместная обработка части отходов производства с отходами потребления на соответствующих объектах и складирование части отходов производства на полигоне ТБО.

Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортного средства. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в местах их заправки, перевозки, погрузки и разгрузки.

Технологические процессы, связанные с погрузкой, транспортировкой и разгрузкой отходов с 1 по 3 класс опасности механизмируются.

Транспортное средство для перевозки полужидких (пастообразных) отходов оснащают шланговым устройством для слива.

При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.

Пылевидные отходы увлажняют на всех этапах: при загрузке, транспортировке и выгрузке.

При транспортировке отходов производства 1 и 2 класса опасности не допускается присутствие третьих лиц, кроме лица, управляющего транспортным средством и персонала, который сопровождает груз.

На объектах, использующих отходы в качестве сырья, обеспечиваются автоматизация и механизация технологических процессов.

В связи с тем, что на балансе предприятия полигоны и централизованные долговременные хранилища отходов отсутствуют, все образующиеся на предприятии отходы в зависимости от вида и класса опасности подлежат либо передаче физическим и/или юридическим лицам, заинтересованным в их приобретении, с целью утилизации, уничтожения или захоронения на полигоне ТБО, либо использованию для собственных нужд предприятия.

Размещение и удаление отходов производятся в местах, определяемых решениями местных исполнительных органов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом санитарно-эпидемиологической службы и иными специально уполномоченными государственными органами.

4.5. Мероприятия по снижению воздействия отходов на ОС

В целях охраны окружающей среды на объекте намечаемой деятельности должна быть организована система сбора, накопления хранения и вывоза отходов, в рамках которой должны быть реализованы следующие мероприятия:

1. Организация системы контроля за образованием, перемещением и утилизацией всех видов отходов на всех этапах реализации объекта.
2. Недопущение захламления поверхности почвы отходами производства и потребления, а также предотвращение их распространения за границы земельного участка, отведенного для строительства.
3. Осуществление сортировки и отдельного сбора отходов по видам и классам опасности.
4. Сбор и временное хранение отходов производства на специализированных промышленных площадках, обустроенных с учетом класса опасности отходов.
5. Транспортировка отходов производства только в специально оборудованных транспортных средствах, исключающих возможность утечек и рассыпания.
6. Обеспечение мер по предотвращению загрязнения окружающей среды на всех этапах обращения с отходами (погрузка, разгрузка, перевозка, закачка).

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1. Оценка возможного шумового воздействия

5.1.1. На период строительства

Основным источником шума на территории объекта намечаемой деятельности на период строительства является строительная техника: грузовые автомобили при работе двигателя на максимальных оборотах.

Ожидаемый уровень шумового воздействия объекта намечаемой деятельности определялся в расчетной точке, расположенной на границе ближайшей жилой зоны на расстоянии 2,3 км от акустического центра источника шума согласно СН РК 2.04-03-2011 «Защита от шума» [18] по формуле:

$$L = L_A - 15 * \lg r + 10 * \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 * \lg \Omega, \text{ где}$$

где L_A – общий уровень звуковой мощности, дБ;

Φ – фактор направленности источника шума;

Ω – пространственный угол излучения источника, рад.;

r – расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, м (если точное положение акустического центра неизвестно, он принимается совпадающим с геометрическим центром);

β_a – затухание звука в атмосфере, дБ/км.

Общий уровень звуковой мощности (шума) L_{Ai} , создаваемый одинаковыми по уровню интенсивности звука источниками в равноудаленной от них точке, определен по формуле:

$$L_A = L_i + 10 \lg n,$$

где L_i – уровень звуковой мощности одного источника, дБ;

n – число источников.

Уровень звуковой мощности одного источника (грузовой автомобиль) определен согласно «Каталога источников шума и средств защиты». ДОО Газпроектинжиниринг. Воронеж, 2004 г. [19]

Результаты расчета шума представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Уровень шумового воздействия объекта намечаемой деятельности

L_i , дБ	n	r , м	Φ , рад	β_a , дБ/км	Ω , рад	L , дБ
90	2	2300	1	6	2π	20,8

Таким образом, уровень шумового воздействия, создаваемый источниками объекта намечаемой деятельности на период строительства на границе ближайшей жилой зоны, носит допустимый характер и не превышает нормативные уровни шума, регламентируемые «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, в 45-55 дБА [20].

Наряду с шумом опасным и вредным фактором производственной среды, воздействующим на персонал, является вибрация – колебания рабочего места. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. В связи с тем, что на период строительства технологическое оборудование, являющееся источником постоянного вибрационного воздействия, располагается в границах земельного участка, на котором

планируется осуществление намечаемой деятельности, расчет уровня вибрации не производился.

5.1.2. На период эксплуатации

Основным источником шума на территории объекта намечаемой деятельности на период эксплуатации является техника: грузовые автомобили при работе двигателя на максимальных оборотах.

Ожидаемый уровень шумового воздействия объекта намечаемой деятельности определялся в расчетной точке, расположенной на границе ближайшей жилой зоны на расстоянии 2,3 км от акустического центра источника шума согласно СН РК 2.04-03-2011 «Защита от шума» [18] по формуле:

$$L = L_A - 15 * \lg r + 10 * \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 * \lg \Omega, \text{ где}$$

где L_A – общий уровень звуковой мощности, дБ;

Φ – фактор направленности источника шума;

Ω – пространственный угол излучения источника, рад.;

r – расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, м (если точное положение акустического центра неизвестно, он принимается совпадающим с геометрическим центром);

β_a – затухание звука в атмосфере, дБ/км.

Общий уровень звуковой мощности (шума) L_{Ai} , создаваемый одинаковыми по уровню интенсивности звука источниками в равноудаленной от них точке, определен по формуле:

$$L_A = L_i + 10 \lg n,$$

где L_i – уровень звуковой мощности одного источника, дБ;

n – число источников.

Уровень звуковой мощности одного источника (грузовой автомобиль) определен согласно «Каталога источников шума и средств защиты». ДООАО Газпроектинжиниринг. Воронеж, 2004 г. [19]

Результаты расчета шума представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Уровень шумового воздействия объекта намечаемой деятельности

L_i , дБ	n	r , м	Φ , рад	β_a , дБ/км	Ω , рад	L , дБ
90	2	2300	1	6	2π	20,8

Таким образом, уровень шумового воздействия, создаваемый источниками объекта намечаемой деятельности на границе ближайшей жилой зоны, носит допустимый характер и не превышает нормативные уровни шума, регламентируемые «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, в 45-55 дБА [20].

Наряду с шумом опасным и вредным фактором производственной среды, воздействующим на персонал, является вибрация – колебания рабочего места. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

В связи с тем, что на период эксплуатации объекта намечаемой деятельности технологическое оборудование, являющееся источником постоянного вибрационного воздействия, располагается в границах земельного участка, на котором планируется осуществление намечаемой деятельности, расчет уровня вибрации не производился.

5.2. Оценка возможного электромагнитного воздействия

5.2.1. На период строительства

Источниками электромагнитных излучений на период строительства могут являться личные средства сотовой связи строителей. Однако они не оказывают негативного воздействия на прилегающие селитебные зоны, поскольку данный вид товаров (сотовые телефоны, аппараты УЗДИ) проходит обязательную сертификацию при поступлении в продажу и разрешены к использованию в частных целях.

Другие источники электромагнитного излучения (средства спутниковой связи, радиотрансляционные установки, линии высоковольтных электропередач и т.п.) на площадке строительства отсутствуют.

5.2.2. На период эксплуатации

Источниками электромагнитных излучений на период эксплуатации могут являться личные средства сотовой связи работников предприятия. Однако они не оказывают негативного воздействия на прилегающие селитебные зоны, поскольку данный вид товаров (сотовые телефоны, аппараты УЗДИ) проходит обязательную сертификацию при поступлении в продажу и разрешены к использованию в частных целях.

Другие источники электромагнитного излучения (средства спутниковой связи, радиотрансляционные установки, линии высоковольтных электропередач и т.п.) на территории объекта намечаемой деятельности отсутствуют.

5.3. Характеристика радиационной обстановки в районе работ

5.3.1. На период строительства

Источники радиационного излучения на территории объекта намечаемой деятельности на период строительства отсутствуют.

5.3.2. На период эксплуатации

Источники радиационного излучения на территории объекта намечаемой деятельности на период эксплуатации отсутствуют.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

Кадастровый номер земельного участка: 15-234-010-4098.

Адрес земельного участка: Северо-Казахстанская область, город Петропавловск, улица Промышленная, Земельный участок №7/3.

Вид права на земельный участок: право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок.

Срок и дата окончания: до 20.11.2044 г.

Площадь земельного участка, га: 150,0.

Категория земель: земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

Целевое назначение земельного участка: для размещения объектов специальной экономической зоны.

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: данный проектируемый участок пересекают публичные сервитуты ТОО «СКО СП «KAZ», КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска», КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Северо-Казахстанской области», пересекает посторонний пользователь, кадастровый номер 15-234-149-005.

Делимость: делимый.

Копия акта на земельный участок представлена в приложении 8.

Земельный участок, на котором запланировано строительство объекта намечаемой деятельности, располагается на освоенной территории промышленного назначения, где отсутствуют ценные сельскохозяйственные земли, особо охраняемые объекты и ценные природные комплексы, водозаборы хозяйственного питьевого назначения, зоны отдыха, санатории, курорты. Ближайшая жилая зона (19 мкрн. г. Петропавловска) находится на расстоянии 2,3 км от границ земельного участка в западном направлении.

6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Почвенный покров в зоне воздействия объекта намечаемой деятельности не загрязнен, не распахан и не заболочен, не подвержен процессам деградации и дегумификации, однако частично уплотнен в местах проезда автотранспорта.

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

6.3.1. На период строительства

Основное воздействие на почвенный покров во время строительства будет связано с отчуждением земельного участка под строительство объекта намечаемой деятельности, передвижением по его территории строительной техники и автотранспорта, а также проведением земляных и погрузочно-разгрузочных работ, обусловленных необходимостью пересыпки сыпучих строительных материалов (песок, щебень) и выемки с поверхности отведенной под строительство территории части почвенно-растительного слоя и грунта в рамках ее горизонтальной и вертикальной планировки, в частности при устройстве подземных частей зданий и сооружений, автодорожных покрытий, подземных сетей и инже-

нерных коммуникаций и т.п. В целях минимизации негативных последствий физического воздействия на почвы и сохранения их первоначальных морфологических и биохимических показателей изъятый во время проведения земляных работ грунт, а также снятый почвенно-растительный слой будут складироваться и храниться на свободном от строительства сооружений участке без перемешивания, с сохранением всех своих физико-химических свойств. В дальнейшем грунт будет использован для устройства высоких полов, фомирования насыпи оснований зданий и сооружений, заполнения образовавшихся выемок; почвенно-растительный слой – для озеленения территории, устройства цветников и газонов. Избыток грунта будет передан городским коммунальным службам для использования за пределами предполагаемого участка строительства.

Наряду с вышказанными физическими (механическими) видами воздействия на почвы может иметь место химическое загрязнение почвенного покрова, вызванное осаждением из атмосферы под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков загрязняющих веществ; протечками и проливами ГСМ и других опасных жидкостей, а также засорением и захлаплением территории мусором вследствие сбора, хранения и размещения отходов производства и потребления без учета их класса опасности. Однако влияние всех вышеперечисленных негативных факторов можно свести к минимуму при условии соблюдения технологии строительства и выполнения всех проектных решений по охране окружающей среды, в том числе направленных на уменьшение рисков проливов опасных жидкостей и исключение несанкционированного складирования отходов на территории объекта намечаемой деятельности и за его пределами.

Более подробно перечень мероприятий по охране почвенного покрова представлен в разделе 6.4.

6.3.2. На период эксплуатации

В связи с тем, что намечаемая деятельность будет выполняться в пределах земельного участка, на котором запланировано строительство объекта намечаемой деятельности, а также учитывая особенности технологических процессов, осуществляемых на объекте намечаемой деятельности, правильное обращение с отходами производства и потребления, рациональное использование существующих площадей, воздействие на почвенный покров при надлежащей эксплуатации объекта намечаемой деятельности будет допустимым.

6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород

В целях уменьшения негативного влияния на почвенный покров, обусловленного необходимостью проведения строительных работ и дальнейшей эксплуатации объекта намечаемой деятельности, можно предложить следующие рекомендации по сохранению почв и улучшению их состояния:

1. Оптимизация схемы вертикальной планировки и организации рельефа территории в пределах отведенного земельного участка в установленные сроки с целью сокращения площадей нарушенных земель и сокращения объемов перемещаемых грунтов.
2. Обеспечение сохранности плодородного слоя почвы путем его селективного снятия, временного складирования в специально отведенных местах (буртах) и последующего использования для благоустройства, озеленения и рекультивации территории после завершения строительных работ.
3. Разработка схемы перемещения грунтов с определением мест размещения вре-

менных отвалов вскрышных пород и буртов плодородного слоя, исключаяющих их попадание в водоохранные зоны и на прилегающие территории.

4. Организация упорядоченного движения автотранспорта и строительной техники с использованием только специально оборудованных подъездных путей и внутриплощадочных дорог; запрещается передвижение техники вне установленных маршрутов, способное привести к повреждению почвенного покрова.

5. Недопущение захламления поверхности почвы отходами производства и потребления, а также предотвращение их распространения за границы земельного участка, отведенного для строительства, с целью предупреждения загрязнения прилегающего почвенного покрова.

6. Запрет эксплуатации неисправной и неотрегулированной техники и технологического оборудования для предотвращения протечек и проливов ГСМ.

7. Хранение и транспортировка горюче-смазочных материалов, а также отходов в жидком и газообразном состоянии исключительно в специальных герметичных емкостях, предотвращающих утечки и загрязнение почвы как в процессе перевозки, так и при возможных дорожно-транспортных происшествиях.

8. Применение металлических поддонов при заправке строительной техники с ограниченной подвижностью на площадках отстоя для исключения проливов нефтепродуктов на грунт.

9. Оперативная ликвидация последствий аварийных разливов ГСМ, возникающих в процессе эксплуатации машин и механизмов, с обязательным проведением механической рекультивации загрязненных участков почвы.

10. Разработка и утверждение Плана предупреждения и ликвидации аварийных разливов (ПЛАРН), определяющего порядок действий персонала при нештатных ситуациях.

11. Принятие исчерпывающих мер по недопущению сброса загрязняющих (вредных) веществ в поверхностные и подземные водные объекты, а также на рельеф местности.

6.5. Организация экологического мониторинга почв

В связи с тем, что на объекте намечаемой деятельности отсутствуют источники масштабного (существенного) загрязнения земель, проведение экологического мониторинга почв на территории объекта намечаемой деятельности нецелесообразно.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительность в зоне воздействия объекта намечаемой деятельности представлена луговыми травами, произрастающими на разнотравно-злаковых лугах с переходом к сельскохозяйственным землям на месте богато-разнотравно-красноковыльных и богато-разнотравно-морковниково-красноковыльных степей в сочетании с березовыми и осиново-березовыми лесами. Кустарники и древесные насаждения на территории строительства объекта намечаемой деятельности отсутствуют.

7.2. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

7.2.1. На период строительства

Вырубка кустарников и древесных насаждений в ходе строительства объекта намечаемой деятельности в виду их отсутствия не предполагается.

Основное воздействие на растительность во время строительства будет связано с передвижением по территории земельного участка, на котором запланировано строительство объекта намечаемой деятельности, строительной техники и автотранспорта, а также проведением земляных и погрузочно-разгрузочных работ, обусловленных необходимостью пересыпки сыпучих строительных материалов (песок, щебень) и выемки с поверхности отведенной под строительство территории части почвенно-растительного слоя и грунта в рамках ее горизонтальной и вертикальной планировки, в частности при устройстве подземных частей зданий и сооружений, автодорожных покрытий, подземных сетей и инженерных коммуникаций и т.п. В целях минимизации негативных последствий физического воздействия на растительность и сохранения ее в первоначальном, естественном состоянии перед началом проведения строительных работ будет произведена срезка почвенно-растительного слоя толщиной 0,5 м, складирование и хранение которого будет осуществляться на свободном от строительства сооружений участке без перемешивания, с сохранением всех своих физико-химических свойств. В дальнейшем почвенно-растительный слой будет использован для озеленения территории земельного участка, на котором запланировано строительство объекта намечаемой деятельности, а также за его пределами, в т.ч. для устройства цветников и газонов.

Наряду с вышесказанными физическими (механическими) видами воздействия на растительность может иметь место химическое загрязнение почвенно-растительного покрова, вызванное осаждением из атмосферы под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков загрязняющих веществ; протечками и проливами ГСМ и других опасных жидкостей, а также засорением и захламлением территории мусором вследствие сбора, хранения и размещения отходов производства и потребления без учета их класса опасности. Однако влияние всех вышеперечисленных негативных факторов можно свести к минимуму при условии соблюдения технологии строительства и выполнения всех проектных решений по охране окружающей среды, в том числе направленных на поддержание в исправном состоянии пылегазоочистного оборудования, уменьшение рисков проливов опасных жидкостей и исключение несанкционированного складирования отходов на территории объекта намечаемой деятельности и за его пределами.

Таким образом, в период строительства прямое уничтожение древесно-кустарниковой растительности не предусматривается, а основные виды воздействия (механические и химические) будут сведены к минимуму благодаря сохранению и последующему использованию почвенно-растительного слоя, а также соблюдению проектных природоохранных решений, что позволит обеспечить восстановление растительного покрова после завер-

шения строительных работ.

7.2.2. На период эксплуатации

В связи с тем, что намечаемая деятельность будет выполняться в пределах земельного участка, на котором запланировано строительство объекта намечаемой деятельности, а также учитывая особенности технологических процессов, осуществляемых на объекте намечаемой деятельности в ходе эксплуатации, правильное обращение с отходами производства и потребления, рациональное использование существующих площадей, воздействие на почвенно-растительный покров будет допустимым.

7.3. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Использование растительных ресурсов в ходе строительства и эксплуатации объекта намечаемой деятельности не предусмотрено.

7.4. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

В связи с тем, что намечаемая деятельность будет выполняться в пределах земельного участка, на котором запланировано строительство объекта намечаемой деятельности, а также учитывая то, что используемые на объекте намечаемой деятельности технологические процессы позволяют рационально использовать существующие площади и объекты, зона влияния планируемой деятельности на растительность будет ограничена границами земельного участка, на котором расположен объект намечаемой деятельности.

7.5. Ожидаемые изменения в растительном покрове

В связи с тем, что строительство объекта намечаемой деятельности запланировано на освоенной территории промышленного назначения, где отсутствуют ценные сельскохозяйственные земли, особо охраняемые объекты и ценные природные комплексы, воздействие намечаемой деятельности на растительность будет практически сведено к минимуму, значительные изменения в растительном покрове не предполагаются.

7.6. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

В целях уменьшения негативного влияния на растительный мир, обусловленного необходимостью проведения строительных работ и дальнейшей эксплуатации объекта намечаемой деятельности, можно предложить следующие рекомендации по сохранению растительных сообществ и улучшению их состояния:

1. Оптимизация вертикальной планировки и организации рельефа территории в пределах отведенного участка в установленные сроки с целью сокращения площадей нарушенных земель и минимизации повреждения естественного растительного покрова.
2. Обеспечение сохранности плодородного слоя почвы путем его селективного снятия, временного складирования в специально отведенных местах (буртах) и последующего использования для благоустройства, озеленения и восстановления растительности после завершения строительных работ.
3. Организация упорядоченного движения автотранспорта и строительной техники с

использованием только специально оборудованных подъездных путей и внутриплощадочных дорог; запрещается передвижение техники вне установленных маршрутов, способное привести к повреждению растительного покрова.

4. Недопущение захламления поверхности почвы отходами производства и потребления, а также предотвращение их распространения за границы земельного участка, отведенного для строительства, с целью сохранения прилегающих растительных сообществ.

5. Запрет эксплуатации неисправной и неотрегулированной техники и технологического оборудования для предотвращения протечек и проливов ГСМ, способных вызвать гибель растительности.

6. Хранение и транспортировка горюче-смазочных материалов, а также отходов в жидком и газообразном состоянии исключительно в специальных герметичных емкостях, предотвращающих утечки и загрязнение почвенно-растительного как в процессе перевозки, так и при возможных дорожно-транспортных происшествиях с целью предупреждения химического поражения корневых систем и наземных частей растений.

7. Оперативная ликвидация последствий аварийных разливов ГСМ, возникающих в процессе эксплуатации машин и механизмов, с обязательным проведением механической рекультивации загрязненных участков почвы.

8. Неукоснительное соблюдение правил пожарной безопасности с целью предотвращения возникновения пожаров, способных уничтожить растительные сообщества и ухудшить среду их обитания.

9. Регулярный уход за газонами и объектами озеленения, включающий своевременный полив, внесение удобрений (подкормку), аэрацию почвы и удаление сорной растительности для обеспечения устойчивого роста и развития травянистых сообществ.

10. Восстановление нарушенных участков путем посева многолетних трав, высадки кустарников и древесных пород, адаптированных к местным климатическим условиям, с целью воспроизводства флоры и улучшения среды обитания для животных.

11. Создание буферных (защитных) зон из древесно-кустарниковой растительности по периметру участка для снижения ветровой и водной эрозии, уменьшения пылевой нагрузки и улучшения микроклиматических условий произрастания сохраняемых сообществ.

7.7. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Комплекс мероприятий по предотвращению негативных воздействий на растительное биоразнообразие включает мероприятия, направленные на охрану почвенно-растительного покрова, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие соблюдение проектных решений и санитарно-гигиеническую безопасность (разд. 6.4, 7.6).

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир в зоне воздействия объекта намечаемой деятельности представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами. В связи с техногенной освоенностью территории и расположением объекта намечаемой деятельности в черте населенного пункта животные в непосредственной близости от объекта не замечены.

Ближайший водный объект – озеро Большое Белое – находится на расстоянии более 3,2 км от объекта намечаемой деятельности (разд. 2.4).

8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Информация о видах растений и животных, занесенных в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения (Красная книга Республики Казахстан) в зоне воздействия объекта намечаемой деятельности отсутствует (приложение 9).

8.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны

В связи с тем, что земельный участок, на котором запланировано осуществление намечаемой деятельности, располагается на освоенной территории промышленного назначения, где отсутствуют особо охраняемые объекты и ценные природные комплексы, воздействие объекта намечаемой деятельности на животный мир на период строительства и эксплуатации будет практически сведено к минимуму.

8.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных

Основное воздействие на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных и птиц будет связано с отчуждением земельного участка под строительство объекта намечаемой деятельности. Однако, учитывая, что земельный участок не располагается на пути миграционных перемещений наземных животных, а также его сравнительно небольшую площадь и отсутствие на его территории высотных объектов и сооружений, включая высокие (более 50 м) источники выбросов, можно сделать вывод, что реализация намечаемой деятельности не приведет к нарушению целостности естественных сообществ, сокращению видового многообразия животных, не окажет значительное воздействие на среду их обитания и условия размножения, а также не вызовет изменение путей их миграции и мест концентрации.

8.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

В целях предотвращения негативных воздействий на биоразнообразие в ходе строительства и эксплуатации объекта намечаемой деятельности необходимо выполнение следующих мероприятий:

1. Оптимизация вертикальной планировки и организации рельефа территории в пределах отведенного участка в установленные сроки с целью сокращения площадей нарушенных земель и сохранения естественных местообитаний животных.

2. Ограждение территории земельного участка по периметру с использованием конструкций, исключающих случайное попадание на объект намечаемой деятельности диких и домашних животных в период его строительства и эксплуатации.

3. Организация упорядоченного движения автотранспорта и строительной техники с использованием только специально оборудованных подъездных путей и внутриплощадочных дорог; запрещается передвижение техники вне установленных маршрутов с целью предотвращения гибели животных и повреждения их местообитаний.

4. Недопущение захламления поверхности почвы отходами производства и потребления, а также предотвращение их распространения за границы земельного участка, отведенного для строительства, с целью снижения риска отравления и травмирования животных.

5. Запрет эксплуатации неисправной и неотрегулированной техники и технологического оборудования для предотвращения протечек и проливов ГСМ, способных вызвать гибель животных и ухудшение кормовой базы.

6. Оперативная ликвидация последствий аварийных разливов ГСМ, возникающих в процессе эксплуатации машин и механизмов, с обязательным проведением механической рекультивации загрязненных участков почвы для восстановления пригодных для обитания животных территорий.

7. Применение технических и организационных мер по максимально возможному снижению шумового воздействия на окружающую фауну (ограничение времени проведения шумных работ, использование малошумного оборудования, устройство шумозащитных экранов и т.п.) для предотвращения фактора беспокойства, нарушения репродуктивных циклов и миграционных путей животных.

8. Неукоснительное соблюдение правил пожарной безопасности с целью предотвращения возникновения пожаров, уничтожающих местообитания, кормовые ресурсы и непосредственно животных.

9. Обучение персонала по вопросам бережного отношения к природе, включая проведение специального инструктажа о запрете преследования и отстрела диких животных, разорения гнезд, отлова птенцов и взрослых особей, а также о действиях при встрече с животными на территории объекта.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ

В связи с тем, что земельный участок, на котором запланировано осуществление намечаемой деятельности, располагается на освоенной территории промышленного назначения, где отсутствуют ценные сельскохозяйственные земли, особо охраняемые объекты и ценные природные комплексы, водозаборы хозяйственного питьевого назначения, зоны отдыха, санатории, курорты, воздействие объекта намечаемой деятельности на ландшафты будет отсутствовать, следовательно, меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в данном случае не требуются.

10. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАТЕГОРИИ ОБЪЕКТА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно статьи 12 главы 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК [1] объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории:

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

Согласно приложения 2 к Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК намечаемая деятельность по степени воздействия на окружающую среду относится к **III категории**: производство бетона и бетонных изделий

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

Территория городской агломерации Петропавловск – 224,91 кв. км, удельный вес в территории области составляет 0,2%. Общая площадь земельных угодий – 22491 га, в том числе: пашни – 1297 га, сенокосы – 36 га, пастбища – 5342 га, многолетних насаждений – 2104 га, огороды – 509 га, лесные площади – 3540 га, под водой – 1972 га, болото – 654 га, под площадями, дорогами, улицами – 927 га, под парками, скверами и бульварами 123 га, под постройками – 4879 га, прочих земель – 1108 га.

На 1 октября 2025 г. численность населения Петропавловск составляет 221907 человек.

Уровень образования жителей Петропавловск: высшее образование имеют 22,7% (49 499 человек), неполное высшее – 2,9% (6324 человека), среднее профессиональное – 35,7% (77846 человек), 11 классов – 15,7% (34235 человек), 9 классов – 8,7% (18971 человек), 5 классов – 8,2% (17881 человек), не имеют образования – 0,4% (872 человека), неграмотные – 0,6% (1308 человек).

Всего количество официально занятого населения Петропавловск составляет 142173 человека (65,2%), пенсионеров 58875 человек (27%), а официально оформленных и состоящий на учете безработных 10467 человек (4,8%).

Всего на 1 октября 2025 г. среди постоянных жителей Петропавловск инвалидность имеют 20781 человек, что составляет 9,53% от всего населения. Инвалидов 1-й группы 3205 (1,47%), инвалидов 2-й группы 8112 (3,72%), инвалидов 3-й группы 7785 (3,57%), детей-инвалидов 1679 (0,77%).

В сфере культуры функционирует 16 государственных организаций, из них 3 театра, 3 музея, 6 библиотек (из них 2 филиала), ГККП «Городской дом культуры», Областная филармония, Областной центр народного творчества и культурно-досуговой деятельности (ОЦНТ), КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия».

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

Обеспеченность объекта в период строительства и эксплуатации трудовыми ресурсами – 100%. В виду того, что принципами внутренней политики предприятия в рассматриваемой сфере являются максимальное использование в своей деятельности казахстанских товаров и услуг, а также принцип национализации трудовых ресурсов, к работе на объекте намечаемой деятельности в первую очередь будет привлекаться местное население.

11.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Объект будет занимать важное место в экономической структуре региона и оказывать положительное влияние прежде всего на развитие строительной отрасли. При этом влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование будет иметь опосредованный, косвенный характер.

11.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного на-

селения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

Реальная значимость осуществления производственной деятельности объекта намечаемой деятельности в социально-экономической сфере выражается в следующем:

- рост трудовой занятости местного населения;
- увеличение налоговых поступлений в бюджет района и области;

Рост трудовой занятости. Появление новых рабочих мест является наиболее значимым социальным эффектом проекта, удовлетворяющим ожидания населения в возможности любого рода трудоустройства.

Принципами внутренней политики предприятия в рассматриваемой сфере являются: максимальное использование в своей деятельности казахстанских товаров и услуг, а также принцип национализации трудовых ресурсов.

Косвенное положительное воздействие на занятость населения будет связано с использованием работниками предприятия местного транспорта, арендуемых помещений, поставок пищевых продуктов и других объектов местной сферы услуг.

Рост трудовой занятости не только в основной деятельности по проекту, но и в сопутствующих отраслях позволяет говорить о прямом и опосредованном *положительном воздействии* реализации проекта на рост доходов населения. Несмотря на непродолжительный временной период проведения работ, это воздействие будет иметь значительный *положительный* эффект.

Деятельность объекта намечаемой деятельности будет являться источником существенных налоговых поступлений в бюджет области.

Таким образом, учитывая, что все перечисленные мероприятия имеют долговременный характер, намечаемая деятельность окажет значительное положительное воздействие на условия проживания населения и экономическое развитие района работ в целом.

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

Изменение санитарно-эпидемиологического состояния территории под влиянием намечаемой деятельности не прогнозируется. Согласно реестра стационарно-неблагополучных по сибирской язве населенных пунктов в районе строительства объекта намечаемой деятельности (северо-восточная промзона г. Петропавловска) сибиреязвенные захоронения (скотомогильники) отсутствуют (таблица 11.1, приложение 10).

Таблица 11.1 – Список стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов СКО

Наименование района	Населенный пункт
1	2
г. Петропавловск	территория с. Новопавловка, полигон ТБО западная окраина города
Айыртауский	с. Всеволодовка, с. Казанка, с. Цуриковка
Акжарский	с. Уялы
Акжайынский	с. Дайындык, с. Григорьевка, с. Куйбышево, с. Коктерек, с. Борки, с. Ивановка, с. Комышловка, с. Тюменка, с. Токуши, с. Власовка, с. Киялы, с. Барыколь, с. Кучковка, с. Кызыл-Жулдыз, с. Рублевка, точка Баянды (нас. пункта нет), с. Амангельды, с. Астраханка
Есильский	с. Енбек, с. Покровка, с. Алка, с. Булак, с. Поляковка, а. Аккозы, с. Явленка, с. Ильинка, с. Амангельды, с. Николаевка, с. Сарман, с. Спасовка, с. Петровка, с. Чириковка, с. Орнек, с. Тарангул, точка Штыровка (нас. пункта нет), с. Карабеловка, с. Стрельниковка, точка Малиновка (село не существует), с. Рубановка, с. Заградовка, с. Котовское, с. Советское, с. Волошинка, с. Лузинка, с. Ивановпетровка
Жамбылский	с. Изтилеу (Кировка), с. Амангельды, с. Благовещенка, с. Чапаевка, а. Баян, с. Троицкое,

	с. Майбалык, с. Пресновка, с. Казанка, с. Рождественка, с. Айымжан, с. Петровка, с. Лапушки, с. Железное, с. Симаки
Кызылжарский	с. Боголюбово, с. Вознесенка, с. Надежка, с. Желяково, с. Соколовка, с. Метлишино, с. Налобино, с. Пресновка, с. Пеньково, с. Борневка, с. Большая Малышка, с. Красная горка, с. Рассвет, с. Ново-Никольское, с. Шаховское, а. Бесколь, с. Толмачевка, с. Плоское, с. Петерфельд, с. Кривозерка.
им. М. Жумабаева	с. Молдагул, с. Образец, с. Раевка, с. Успенка, с. Надежка, а. Бейнеш, с. Лебяжье, с. Знаменка, с. Конюхово, с. Березняки, с. Колузино, с. Мичуринское, с. Воскресенка, с. Чистое, с. Полтавка, с. Фурмановка, с. Возвышенка, с. Екатериновка, с. Писаревка
Мамлютский	с. Новомихайловка, с. Прогресс, с. Турсуновка, г. Мамлютка, с. Щучье, с. Чистое, с. Дубровное, с. Воскресеновка, с. Орел, с. Краснознаменское, с. Покровка
Тайыншинский	ТОО Чаглинское, с. Степное, г. Тайынша
Тимирязевский	с. Тимирязево, с. Белоградовка, с. Маховое, с. Аюжан, с. Мичуринское, с. Григорьевка
Уалихановский	п. Кишкенеколь, с. Жумысши
им. Г.Мусрепова	с. Сазоновка, с. Шоптыколь, с. Жарколь, с. Ялты, с. Рыбинка, с. Горшино, ТОО Крымбет (бригады), с. Гавриловка, с. Шак-Пак
Район Шал акына	с. Новопокровка, с. Жанажол, с. Ступинка, с. Садовка, с. Двойники, с. Остаган, с. Семиполка, с. Коктерек, а. Карашок, с. Ольгинка, с. Соколовка, с. Алка-Агаш, с.Сергеевка, а. Бирлик

Согласно данным ДКГСЭН МЗ РК по СКО территория Северо-Казахстанской области находится в зоне природного очага бешенства.

В 9 районах имеются природные очаги туляремии (Айыртауский, Шал акына, Аккайынский, им. Г. Мусрепова, Кызылжарский, им. М. Жумабаева, Мамлютский, Тимирязевский, Уалихановский районы).

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

12.1. Ценность природных комплексов

Ценные природные комплексы на территории реализации намечаемой деятельности и/или в зоне ее воздействия отсутствуют.

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

На основании результатов оценки воздействия на компоненты окружающей среды, представленных в разделах 1-9 настоящей документации можно сделать следующие выводы:

Воздействие на атмосферный воздух. Согласно расчетам рассеивания загрязняющих веществ (раздел 1), максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам, входящим в состав выбросов объекта намечаемой деятельности, не превышают 1,0 долей предельно допустимых концентраций в границах расчетного прямоугольника. Таким образом, выбросы объекта не оказывают значимого влияния на качество атмосферного воздуха.

Воздействие на водные объекты. В ходе строительства и эксплуатации объекта намечаемой деятельности образование загрязненных производственных сточных вод не предусматривается (раздел 2). Хозяйственно-бытовые сточные воды в период строительства будут отводиться в установленный на строительной площадке биотуалет и по мере накопления передаваться по договору сторонней специализированной организации, на период эксплуатации – в наружную канализационную сеть. Сброс загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, а также на рельеф местности полностью исключен.

Воздействие на недра. Добыча полезных ископаемых на территории осуществления намечаемой деятельности не планируется, соответственно, воздействие на недра исключается (раздел 3).

Воздействие отходов производства и потребления. На объекте намечаемой деятельности будет организована система сбора, накопления, сортировки и временного хранения отходов с последующей передачей специализированным организациям для утилизации или захоронения (раздел 4). Реализуемые мероприятия по управлению отходами соответствуют установленным экологическим и санитарно-гигиеническим требованиям, что предотвращает негативное воздействие на окружающую среду.

Физические воздействия. Уровни шума на границе ближайшей жилой застройки не превышают нормативных значений (раздел 5). Вибрационное воздействие ограничено территорией промышленной площадки. Источники электромагнитного излучения и радиационного воздействия на объекте отсутствуют.

Воздействие на земельные ресурсы, растительный и животный мир. Объект будет располагаться на освоенной территории промышленного назначения, где отсутствуют ценные сельскохозяйственные угодья, особо охраняемые природные территории, редкие и исчезающие виды растений и животных (разделы 6-8). В связи с этим, а также учитывая запланированные в рамках Раздела мероприятия по охране почвенно-растительного покрова и животного мира, воздействие на земельные ресурсы, растительный и животный мир будет сведено к минимуму.

Воздействие на ландшафты. Ввиду расположения объекта намечаемой деятельности в границах земельного участка на территории существующей промышленной зоны,

где отсутствуют ценные природные ландшафты, воздействие на ландшафты оказываться не будет (раздел 9).

Таким образом, при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта намечаемой деятельности и выполнении всех предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, комплексное негативное воздействие на окружающую среду не превысит установленных допустимых уровней, что подтверждается результатами расчетов и соответствует требованиям экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства. При этом неизбежный ущерб, наносимый выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации, компенсируется экологическими платежами за эмиссию в окружающую среду. Ориентировочная оценка неизбежного ущерба, выраженная в размерах платежей за загрязнение окружающей среды, приведена в таблицах 12.1 и 12.2.

Таблица 12.1 – Расчет платежей за загрязнение окружающей среды при строительстве объекта намечаемой деятельности (в ставках платы на 2026 год)

Код ЗВ	Виды загрязняющих веществ	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	Значение МРП на текущий год, тенге	Сумма платежей за нормативный выброс, тенге
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000022475000	30	4325	2,9
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000002323440	0	4325	0,0
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000000174600	0	4325	0,0
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000000349200	3986	4325	6,0
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000000016620	20	4325	0,0
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000000002700	20	4325	0,0
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000000184000	0,32	4325	0,0
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000000010380	0	4325	0,0
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000000045700	0	4325	0,0
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,451970000000	0,32	4325	625,5
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,099542000000	0,32	4325	137,8
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008875000000	0,32	4325	12,3
2902	Взвешенные частицы (116)	0,200390000000	10	4325	8666,9
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)	2,780515574890	10	4325	120257,3
ВСЕГО:					129708,7

Таблица 12.2 – Расчет платежей за загрязнение окружающей среды при эксплуатации объекта намечаемой деятельности (в ставках платы на 2026 год)

Код ЗВ	Виды загрязняющих веществ	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	Значение МРП на текущий год, тенге	Сумма платежей за нормативный выброс, тенге
1	2	3	4	5	6

2902	Взвешенные частицы (116)	0,02149	10	4325	929,4
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)	0,50761	10	4325	21954,1
ВСЕГО:					22883,6

12.3. Вероятность аварийных ситуаций

При осуществлении производственной деятельности возможно возникновение аварийных ситуаций, вызванных природными и антропогенными факторами.

К природным факторам возникновения аварийных ситуаций на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- проявления экстремальных погодных условий (штормы, грозы);
- наводнения;
- оседания почвы.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, и включают:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками и небрежностью персонала и т.д.

Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха, подземных вод, почвенно-растительного покрова. Однако, в целом, технический уровень объекта исключает вероятность аварийных ситуаций и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ намечаемая деятельность в запланированных объемах не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций и представлять опасности для населения ближайших населенных пунктов и окружающей среды.

12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды

В связи с тем, что опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий из-за внешних источников незначительна, прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды не требуется.

12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

При планируемой деятельности особое внимание должно быть уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

Во время выполнения работ предприятие должно подчиняться всем законам, указам, правилам и нормативным документам Республики Казахстан и международным правилам по безопасному ведению работ и предотвращению аварий.

Для этого перед началом работ должны быть выполнены следующие превентивные меры:

- составлен Реестр опасностей;
- проведена оценка риска аварий, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;
- внедрена система инспекций для проверки эффективности организации природоохранных мероприятий;

- разработаны и внедрены на всех объектах необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. В том числе: план работы с опасными материалами (дизельное топливо, ГСМ, химические вещества), план действий на случай пожара и др.;

- проведены обучение, инструктажи и тренинг персонала по технике безопасности, пожарной безопасности;

- проведена проверка строительной техники (во время строительных работ); оборудования и соблюдения технологии производства (во время эксплуатации). Это необходимо для получения информации для немедленных и эффективных действий в случае аварий. К использованию должна быть допущена только та строительная техника, которая имеет необходимые сертификаты на эксплуатацию;

- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Кроме вышеперечисленных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;

- наличие у персонала, работающего на опасных объектах, необходимых допусков и разрешений на работу;

- обучение и инструктаж по обращению с опасными для окружающей среды веществами (топливом, ГСМ, химическими веществами);

- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования;

- запрет на употребление алкогольных напитков и наркотиков на рабочих местах.

А также:

- обеспечение объектов оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварий;

- осуществление нормативного контроля за качеством строительных, монтажных и сварочных работ на объектах, имеющих потенциал аварий и загрязнения окружающей среды;

- при необходимости, проведение рекультивационных и восстановительных работ.

Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их неблагоприятные последствия, что должно обеспечить допустимые уровни экологического риска проектируемых работ.

При возникновении аварийной ситуации должны приниматься все необходимые меры по локализации очага и ликвидации аварий. Используемые при этом методы будут зависеть от характера аварийной ситуации, погодных условий, доступных ресурсов на участке аварии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эксплуатация практически любого производственного объекта сопряжена с рядом негативных воздействий как на окружающую среду в целом, так и на отдельные ее компоненты. Анализ экологических аспектов строительства завода ЖБИ в г. Петропавловске Северо-Казахстанской области, позволил сделать вывод, что основное негативное воздействие объекта на окружающую среду и здоровье населения во время строительства и эксплуатации будет связано с загрязнением атмосферного воздуха, однако это воздействие будет находиться в пределах допустимых значений, т.к. расчетами рассеивания загрязняющих веществ подтверждено, что максимальные приземные концентрации в границах расчетного прямоугольника не превышают установленных гигиенических нормативов. Сбросы загрязненных сточных вод в водные объекты и на рельеф отсутствуют; система обращения с отходами соответствует требованиям законодательства. Уровни шума, вибрации и других физических факторов находятся в допустимых пределах. Предусмотренные проектом мероприятия по снятию и использованию плодородного слоя почвы, озеленению, предотвращению загрязнения земель и охране животного мира позволяют минимизировать воздействие на почвенно-растительный покров и биоразнообразие.

Таким образом, при условии неукоснительного выполнения всех проектных природоохранных решений и соблюдения технологического регламента, негативное воздействие объекта на окружающую среду будет находиться в пределах установленных нормативов, а его эксплуатация признается экологически допустимой.

В соответствии с п. 41 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, инициатором намечаемой деятельности на Едином экологическом портале были проведены общественные слушания в форме публичного обсуждения, по результатам которых был оформлен протокол общественных слушаний (приложение 10).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
3. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 года № 100-п.
4. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
7. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2005.
8. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2005.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
10. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
11. «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
12. РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях». Л.: Гидрометеиздат, 1987.
13. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
14. Приказ Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НҚ «Об утверждении Правил установления границ водоохранных зон и полос».
15. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
16. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».
17. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».
18. СН РК 2.04-03-2011 «Защита от шума».
19. «Каталог источников шума и средств защиты». ДООАО Газпроектинжиниринг. Воронеж, 2004 г.

20. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

ПРИЛОЖЕНИЯ

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – КОПИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ НА ВЫПОЛНЕНИЕ
РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

04.03.2016 года

02384P

Выдана

ИП ПОПОВ ВАДИМ АНАТОЛЬЕВИЧ

ИИН: 850426350980

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

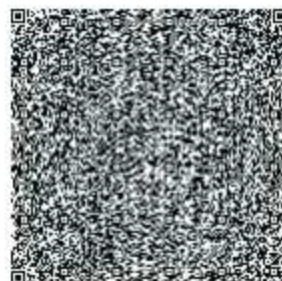
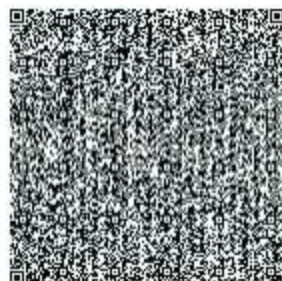
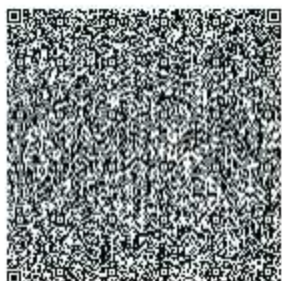
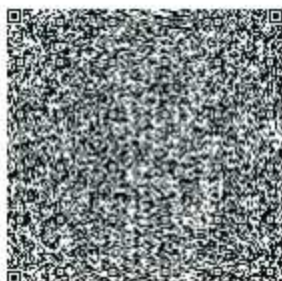
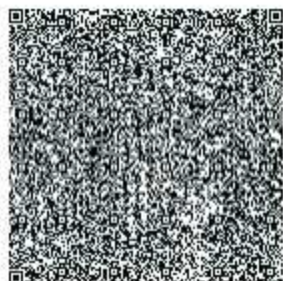
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 02384Р****Дата выдачи лицензии 04.03.2016 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

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

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

Лицензиат**ИП ПОПОВ ВАДИМ АНАТОЛЬЕВИЧ**

ИИН: 850426350980

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

Производственная база**Г. ПЕТРОПАВЛОВСК, УЛ. ИМЕНИ ЧГСС Г.К.ЖУКОВА, Д. 7, КВ. 70**

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

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

Лицензиар**Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

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

Номер приложения

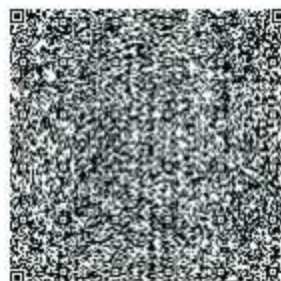
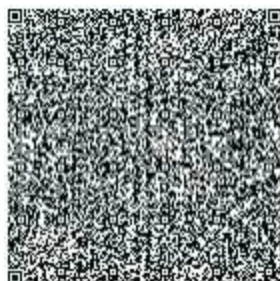
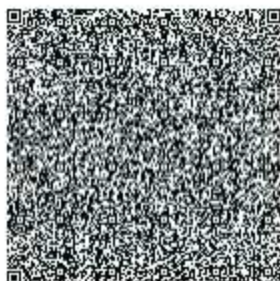
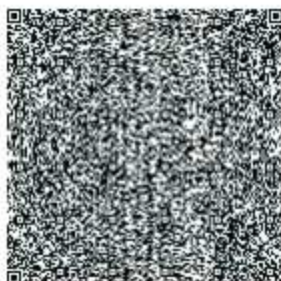
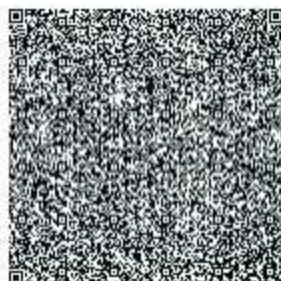
001

Срок действия**Дата выдачи
приложения**

04.03.2016

Место выдачи

г.Астана



**ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – КОПИЯ СПРАВКИ О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗ-
НЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫДАННОЙ ФИЛИАЛОМ ПО СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБ-
ЛАСТИ РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданная Филиалом по Северо-Казахстанской области РГП «Казгидромет», представлена в отдельном файле.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3 – ПРОТОКОЛЫ РАСЧЕТОВ ВЕЛИЧИН ПРИЗЕМНЫХ
КОНЦЕНТРАЦИЙ**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Попов В. А.

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Петропавловск_____ Расчетный год:2026 На начало года
Вазовый год:2026
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0019

Примесь = 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКст = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
Примесь = 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))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = __ПЛ (2902 + 2908) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКст = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 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))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКст = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Петропавловск
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 9.0 м/с
Средняя скорость ветра = 3.9 м/с
Температура летняя = 25.3 град.С
Температура зимняя = -16.2 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 100.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0019 Завод ЖБИ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.07.2026 20:12

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
0004	Т	6.0	0.40	2.65	0.3333	25.3	102.45	83.90				3.0	1.00	0	0.0011039

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0019 Завод ЖБИ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.07.2026 20:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-Ист.-	-Ист.-	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	0004	0.001104	Т	0.018225	0.50	17.1
Суммарный Mq= 0.001104 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.018225 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0019 Завод ЖБИ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.07.2026 20:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
2902	0.1060000	0.0623000	0.0425000	0.0466000	0.0533000
	0.2120000	0.1246000	0.0850000	0.0932000	0.1066000

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0019 Завод ЖБИ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.07.2026 20:12

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра	X= 170 м; Y= 140
Длина и ширина	L= 2000 м; B= 2000 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 100 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																	
1-	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство завода ЖБИ»,
расположенного по адресу: Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, территория СЭЗ «Qyzyljar»**

Максимальная концентрация -----> См = 0.2213720 долей ПДКмр
= 0.1106860 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 70.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 12) Yм = 40.0 м
При опасном направлении ветра : 36 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.69 м/с

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0019 Завод ЖБИ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.07.2026 20:12

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 36

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

```

y=      11:      57:      102:      138:      174:      210:      246:      281:      253:      224:      196:      167:      130:      92:      55:
-----
x=       0:       3:       5:      31:      57:      84:      110:      136:      175:      214:      253:      292:      265:      238:      211:
-----
Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Сф : 0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:

```

```

y=      28:       1:       3:       6:       8:      235:      188:      188:      188:      141:      141:      141:      141:      94:      94:
-----
x=     205:     199:     149:     100:     50:     151:     117:     166:     215:      81:     129:     177:     225:     52:     99:
-----
Qс : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.008: 0.008: 0.005: 0.003: 0.010: 0.017:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.005: 0.008:
Сф : 0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:

```

```

y=      94:      94:      47:      47:      47:      47:
-----
x=     146:     193:      44:      85:     127:     168:
-----
Qс : 0.011: 0.005: 0.007: 0.012: 0.012: 0.006:
Сс : 0.006: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.003:
Сф : 0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:0.0000:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 98.8 м, Y= 94.2 м

Максимальная суммарная концентрация | CS= 0.0169724 доли ПДКмр |
| 0.0084862 мг/м3 |

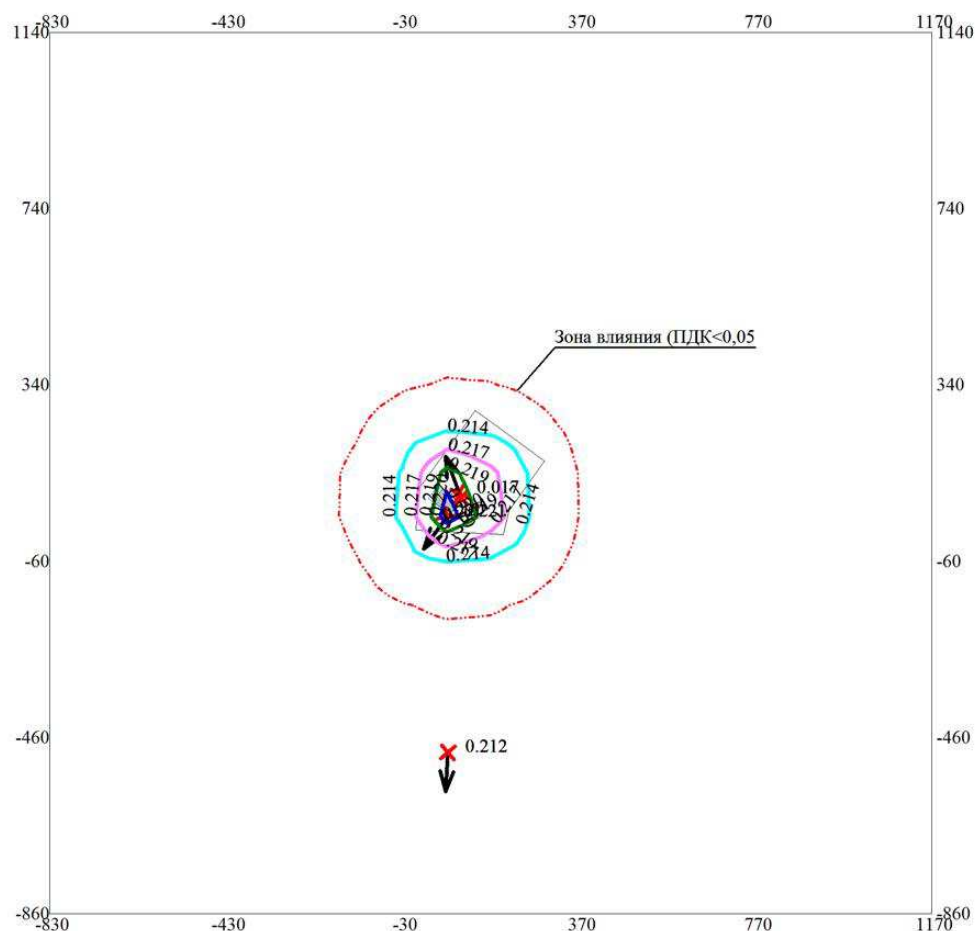
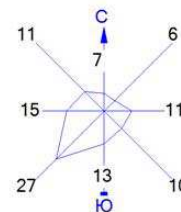
Достигается при опасном направлении 160 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-Ист.-	----	-M-(Mq)-	-C[доли ПДК]-	-----	-----	---- b=C/M ---
			Фоновая концентрация Сф	0.0000000	0.0 (Вклад источников 100%)		
1	0004	T	0.001104	0.0169724	100.00	100.00	15.3750439
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

Город : 003 Петропавловск
Объект : 0019 Завод ЖБИ Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Производственные здания
- Здания и сооружения
- Зона влияния
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.214 ПДК
- 0.217 ПДК
- 0.219 ПДК
- 0.220 ПДК

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 0.221372 ПДК достигается в точке $x = 70$ $y = 40$
При опасном направлении 36° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21×21
Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0019 Завод ЖБИ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.07.2026 20:12

Примесь :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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0001	Т	15.0	0.50	2.55	0.5000	25.3	101.36	74.41				3.0	1.00	0	0.0001081
0002	Т	15.0	0.50	2.55	0.5000	25.3	103.31	77.01				3.0	1.00	0	0.0001081
0003	Т	15.0	0.50	2.55	0.5000	25.3	105.26	79.60				3.0	1.00	0	0.0001081
0004	Т	6.0	0.40	2.65	0.3333	25.3	102.45	83.90				3.0	1.00	0	0.0320407

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0019 Завод ЖБИ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.07.2026 20:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Примесь :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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.000108	Т	0.000351	0.50	42.8
2	0002	0.000108	Т	0.000351	0.50	42.8
3	0003	0.000108	Т	0.000351	0.50	42.8
4	0004	0.032041	Т	0.881635	0.50	17.1
Суммарный Mq= 0.032365 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.882687 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0019 Завод ЖБИ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.07.2026 20:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Примесь :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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0019 Завод ЖБИ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.07.2026 20:12

Примесь :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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника_No 1			
Координаты центра	: X=	170 м;	Y= 140
Длина и ширина	: L=	2000 м;	B= 2000 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	100 м	

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

*Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство завода ЖБИ»,
расположенного по адресу: Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, территория СЭЗ «Qyzyljar»*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-- ---																			
1-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	- 1
2-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	- 2
3-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	- 3
4-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	- 4
5-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.011	0.013	0.014	0.015	0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.009	0.007	0.006	- 5
6-	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.017	0.019	0.020	0.020	0.018	0.017	0.015	0.013	0.011	0.009	0.007	- 6
7-	0.005	0.007	0.010	0.011	0.014	0.016	0.019	0.022	0.025	0.026	0.026	0.024	0.021	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009	- 7
8-	0.006	0.008	0.011	0.013	0.016	0.020	0.024	0.029	0.033	0.036	0.035	0.032	0.027	0.022	0.018	0.015	0.012	0.010	- 8
9-	0.007	0.009	0.011	0.014	0.018	0.023	0.029	0.037	0.046	0.053	0.051	0.043	0.035	0.027	0.021	0.017	0.013	0.011	- 9
10-	0.007	0.010	0.012	0.015	0.020	0.026	0.035	0.048	0.071	0.102	0.092	0.061	0.042	0.031	0.024	0.018	0.014	0.011	-10
11-С	0.007	0.010	0.013	0.016	0.021	0.028	0.038	0.058	0.120	0.376	0.255	0.087	0.049	0.034	0.025	0.019	0.015	0.012	С-11
12-	0.007	0.010	0.013	0.016	0.021	0.028	0.039	0.059	0.126	0.454	0.287	0.089	0.050	0.035	0.025	0.019	0.015	0.012	-12
13-	0.007	0.010	0.012	0.016	0.020	0.026	0.035	0.049	0.075	0.115	0.102	0.064	0.043	0.032	0.024	0.018	0.014	0.011	-13
14-	0.007	0.009	0.012	0.014	0.018	0.023	0.030	0.038	0.048	0.056	0.054	0.045	0.035	0.028	0.021	0.017	0.013	0.011	-14
15-	0.006	0.008	0.011	0.013	0.016	0.020	0.025	0.030	0.035	0.037	0.037	0.033	0.028	0.023	0.018	0.015	0.012	0.010	-15
16-	0.005	0.007	0.010	0.012	0.014	0.017	0.020	0.023	0.026	0.027	0.027	0.025	0.022	0.019	0.016	0.013	0.011	0.009	-16
17-	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.020	0.020	0.019	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010	0.007	-17
18-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.011	0.013	0.014	0.015	0.016	0.016	0.015	0.014	0.012	0.011	0.010	0.008	0.006	-18
19-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	-19
20-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	-20
21-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	-21
-- ---																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
19	20	21																	
-- ---																			
0.003	0.002	0.002																	- 1
0.003	0.003	0.002																	- 2
0.003	0.003	0.003																	- 3
0.004	0.003	0.003																	- 4
0.005	0.004	0.003																	- 5
0.005	0.004	0.004																	- 6
0.006	0.005	0.004																	- 7
0.007	0.005	0.004																	- 8
0.008	0.006	0.005																	- 9
0.009	0.006	0.005																	-10
0.009	0.006	0.005																	С-11
0.009	0.006	0.005																	-12
0.009	0.006	0.005																	-13
0.008	0.006	0.005																	-14
0.007	0.005	0.004																	-15
0.006	0.005	0.004																	-16
0.005	0.004	0.004																	-17
0.005	0.004	0.003																	-18
0.004	0.003	0.003																	-19
0.004	0.003	0.003																	-20
0.003	0.003	0.002																	-21
-- ---																			

ИП Попов В. А.

*Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство завода ЖБИ»,
расположенного по адресу: Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, территория СЭЗ «Qyzyljag»*

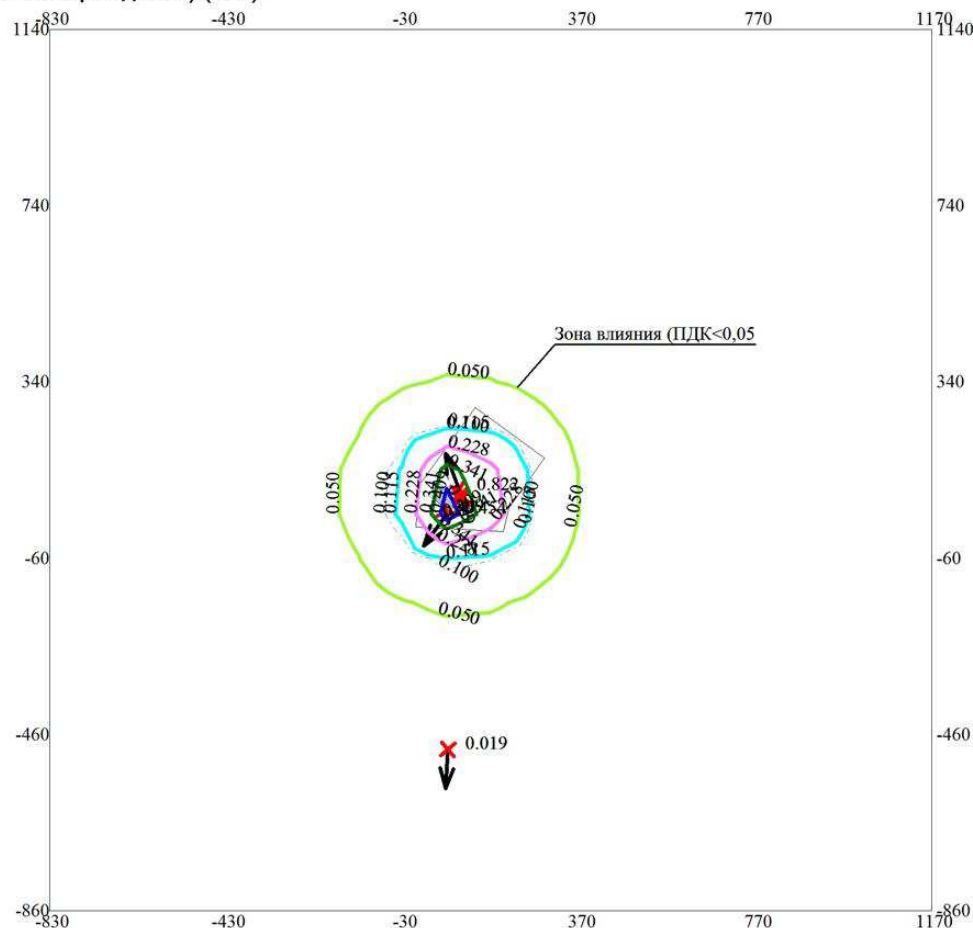
1	0004	Т	0.0320	0.8210422	99.94	99.94	25.6249752
В сумме =				0.8210422	99.94		
Суммарный вклад остальных =				0.0005172	0.06	(3 источника)	

Город : 003 Петропавловск

Объект : 0019 Завод ЖБИ Вар.№ 2

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:

- Территория предприятия
- Производственные здания
- Здания и сооружения
- Зона влияния
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.115 ПДК
- 0.228 ПДК
- 0.341 ПДК
- 0.409 ПДК

0 147 441 м.
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 0.4542758 ПДК достигается в точке $x = 70$ $y = 40$
При опасном направлении 36° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21×21
Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0019 Завод ЖБИ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.07.2026 20:12

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
----- Примесь 2902-----															
0004	Т	6.0	0.40	2.65	0.3333	25.3	102.45	83.90					3.0	1.00	0 0.0011039
----- Примесь 2908-----															
0001	Т	15.0	0.50	2.55	0.5000	25.3	101.36	74.41					3.0	1.00	0 0.0001081
0002	Т	15.0	0.50	2.55	0.5000	25.3	103.31	77.01					3.0	1.00	0 0.0001081
0003	Т	15.0	0.50	2.55	0.5000	25.3	105.26	79.60					3.0	1.00	0 0.0001081
0004	Т	6.0	0.40	2.65	0.3333	25.3	102.45	83.90					3.0	1.00	0 0.0320407

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0019 Завод ЖБИ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.07.2026 20:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$						

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0004	0.066289	Т	0.547206	0.50	17.1
2	0001	0.000216	Т	0.000210	0.50	42.8
3	0002	0.000216	Т	0.000210	0.50	42.8
4	0003	0.000216	Т	0.000210	0.50	42.8

Суммарный Mq=		0.066938	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)			
Сумма Cm по всем источникам =		0.547837 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0019 Завод ЖБИ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.07.2026 20:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.3 град.С)

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0019 Завод ЖБИ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.07.2026 20:12

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	: X=	170 м;	Y= 140
Длина и ширина	: L=	2000 м;	B= 2000 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	100 м	

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство завода ЖБИ»,
расположенного по адресу: Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, территория СЭЗ «Qyzyljar»**

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	- 1
2-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	- 2
3-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	- 3
4-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	- 4
5-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.004	- 5
6-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.004	- 6
7-	0.003	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.015	0.016	0.016	0.015	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007	0.005	- 7
8-	0.004	0.005	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.018	0.021	0.022	0.022	0.020	0.017	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	- 8
9-	0.004	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.018	0.023	0.029	0.033	0.032	0.027	0.021	0.017	0.013	0.010	0.008	0.007	- 9
10-	0.004	0.006	0.008	0.010	0.012	0.016	0.022	0.030	0.044	0.063	0.057	0.038	0.026	0.020	0.015	0.011	0.009	0.007	-10
11-С	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.017	0.024	0.036	0.075	0.234	0.158	0.054	0.031	0.021	0.016	0.012	0.009	0.007	С-11
12-	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.017	0.024	0.036	0.078	0.282	0.178	0.055	0.031	0.021	0.016	0.012	0.009	0.007	-12
13-	0.004	0.006	0.008	0.010	0.012	0.016	0.022	0.031	0.047	0.072	0.063	0.040	0.027	0.020	0.015	0.011	0.009	0.007	-13
14-	0.004	0.006	0.007	0.009	0.011	0.015	0.019	0.024	0.030	0.035	0.033	0.028	0.022	0.017	0.013	0.010	0.008	0.007	-14
15-	0.004	0.005	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.019	0.022	0.023	0.023	0.021	0.017	0.014	0.011	0.009	0.008	0.006	-15
16-	0.003	0.004	0.006	0.007	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.017	0.017	0.015	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.005	-16
17-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.004	-17
18-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	-18
19-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	-19
20-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	-20
21-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	-21
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
19	20	21																	
0.002	0.002	0.001	- 1																
0.002	0.002	0.002	- 2																
0.002	0.002	0.002	- 3																
0.002	0.002	0.002	- 4																
0.003	0.002	0.002	- 5																
0.003	0.003	0.002	- 6																
0.004	0.003	0.002	- 7																
0.004	0.003	0.003	- 8																
0.005	0.004	0.003	- 9																
0.006	0.004	0.003	-10																
0.006	0.004	0.003	С-11																
0.006	0.004	0.003	-12																
0.006	0.004	0.003	-13																
0.005	0.004	0.003	-14																
0.005	0.003	0.003	-15																
0.004	0.003	0.002	-16																
0.003	0.003	0.002	-17																
0.003	0.002	0.002	-18																
0.003	0.002	0.002	-19																

```

0.002 0.002 0.002 | -20
0.002 0.002 0.002 | -21
--|-----|-----|----
19   20   21

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.2819377$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 70.0$ м
 (X-столбец 10, Y-строка 12) $Y_m = 40.0$ м
 При опасном направлении ветра : 36 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.69 м/с

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0019 Завод ЖБИ.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.07.2026 20:12

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 36

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0($U_{мр}$) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается	

y=	11:	57:	102:	138:	174:	210:	246:	281:	253:	224:	196:	167:	130:	92:	55:
x=	0:	3:	5:	31:	57:	84:	110:	136:	175:	214:	253:	292:	265:	238:	211:
Qс :	0.093:	0.125:	0.133:	0.154:	0.130:	0.091:	0.062:	0.045:	0.051:	0.053:	0.049:	0.043:	0.058:	0.082:	0.110:
Фоп:	54 :	75 :	101 :	127 :	153 :	171 :	183 :	190 :	203 :	218 :	233 :	246 :	254 :	267 :	285 :
Uоп:	1.07 :	0.93 :	0.90 :	0.85 :	0.91 :	1.07 :	1.62 :	3.52 :	2.82 :	2.57 :	2.99 :	3.82 :	2.01 :	1.15 :	0.98 :
Ви :	0.092:	0.125:	0.133:	0.154:	0.130:	0.090:	0.061:	0.045:	0.051:	0.053:	0.049:	0.043:	0.057:	0.081:	0.110:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :

y=	28:	1:	3:	6:	8:	235:	188:	188:	188:	141:	141:	141:	141:	94:	94:
x=	205:	199:	149:	100:	50:	151:	117:	166:	215:	81:	129:	177:	225:	52:	99:
Qс :	0.103:	0.091:	0.145:	0.185:	0.148:	0.064:	0.122:	0.097:	0.068:	0.251:	0.241:	0.143:	0.082:	0.298:	0.510:
Фоп:	299 :	311 :	330 :	2 :	35 :	198 :	188 :	211 :	227 :	160 :	205 :	233 :	245 :	101 :	160 :
Uоп:	1.01 :	1.08 :	0.87 :	0.80 :	0.87 :	1.50 :	0.93 :	1.04 :	1.39 :	0.72 :	0.73 :	0.88 :	1.14 :	0.67 :	0.50 :
Ви :	0.103:	0.090:	0.145:	0.185:	0.148:	0.064:	0.122:	0.097:	0.067:	0.251:	0.240:	0.143:	0.082:	0.297:	0.510:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :

y=	94:	94:	47:	47:	47:	47:
x=	146:	193:	44:	85:	127:	168:
Qс :	0.342:	0.151:	0.216:	0.369:	0.346:	0.195:
Фоп:	257 :	263 :	58 :	25 :	327 :	299 :
Uоп:	0.64 :	0.86 :	0.76 :	0.62 :	0.64 :	0.78 :
Ви :	0.341:	0.150:	0.216:	0.369:	0.346:	0.194:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 98.8 м, Y= 94.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5099083 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 160 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

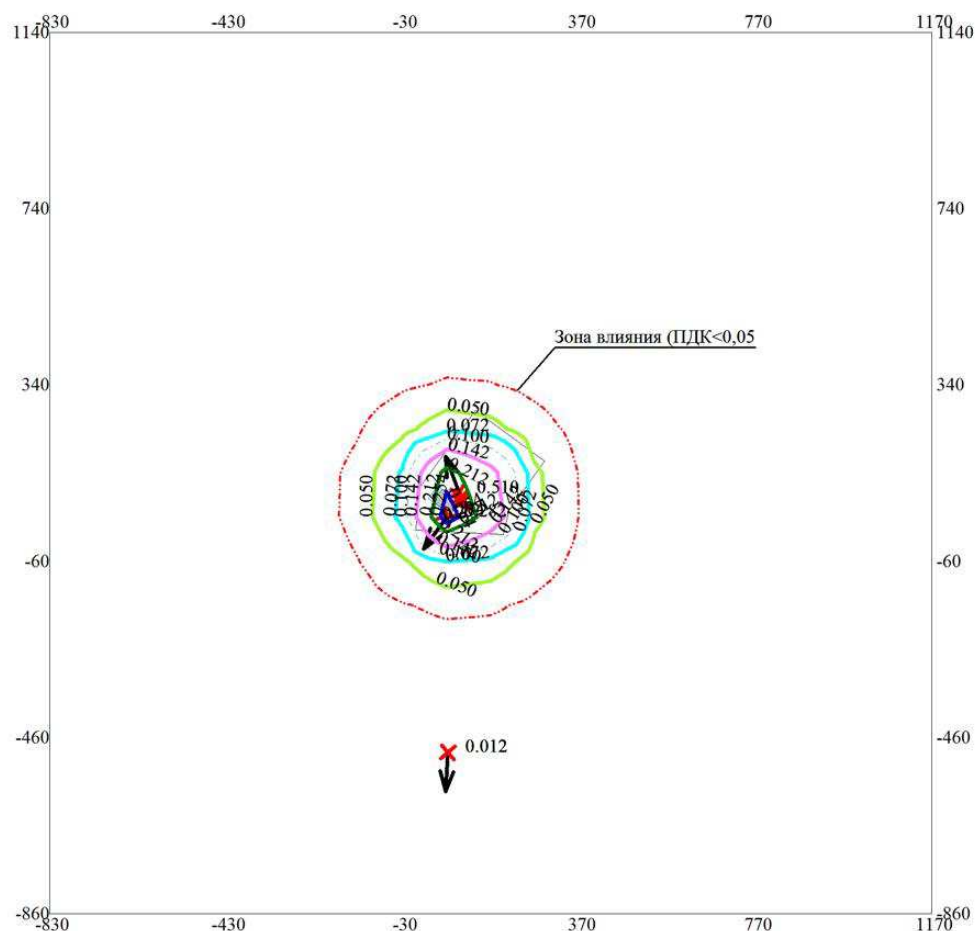
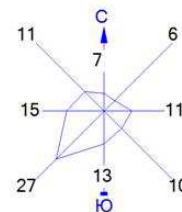
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
------	-----	-----	--------	--	-------	----------	--------	---------------

*Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство завода ЖБИ»,
расположенного по адресу: Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, территория СЭЗ «Qyzyljag»*

1	0004	Т	0.0663	0.5095979	99.94	99.94	7.6874838
В сумме =				0.5095979	99.94		
Суммарный вклад остальных =				0.0003104	0.06	(3 источника)	

Город : 003 Петропавловск
Объект : 0019 Завод ЖБИ Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Производственные здания
- Здания и сооружения
- Зона влияния
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.072 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.142 ПДК
- 0.212 ПДК
- 0.254 ПДК

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 0.2819377 ПДК достигается в точке $x = 70$ $y = 40$
При опасном направлении 36° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21×21
Расчет на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 – ПРОТОКОЛ РАСЧЕТОВ ВЕЛИЧИН ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления (выделения)

Источник выделения: 6001 01, ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Примесь: 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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 22$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 1$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 277.9$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.3$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.3 \cdot 1 \cdot 0.004 \cdot 277.9 = 0.04335$

Время работы склада в году, часов, $RT = 2190$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.3 \cdot 1 \cdot 0.004 \cdot 277.9 \cdot 2190 \cdot 0.0036 = 0.1367$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.04335$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.1367$

Материал: Глина

Примесь: 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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.9**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 22**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), **K3 = 3**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), **K4 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 1**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), **K7 = 1**

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), **K2 = 0.02**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 25**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), **B = 0.7**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.05 · 0.02 · 3 · 1 · 0.01 · 1 · 25 · 10⁶ · 0.7 / 3600 = 0.1458**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 52**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1 · 25 · 0.7 · 52 = 0.01092**

Максимальный разовый выброс , г/сек, **G = 0.1458**

Валовый выброс , т/год , **M = 0.01092**

Итого выбросы от источника выделения: 001 ПРС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.1458	0.14762

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления (выделения)

Источник выделения: 6001 02, Грунт

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Примесь: 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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 22$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 1$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 3888.9$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.3$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.3 \cdot 1 \cdot 0.004 \cdot 3888.9 = 0.607$

Время работы склада в году, часов, $RT = 2190$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.3 \cdot 1 \cdot 0.004 \cdot 3888.9 \cdot 2190 \cdot 0.0036 = 1.913$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.607$

Валовый выброс, т/год, $M = 1.913$

Материал: Глина

Примесь: 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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.9**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 22**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), **K3 = 3**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), **K4 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 1**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), **K7 = 1**

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), **K2 = 0.02**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 100**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), **B = 0.7**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.05 · 0.02 · 3 · 1 · 0.01 · 1 · 100 · 10⁶ · 0.7 / 3600 = 0.583**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 670**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1 · 100 · 0.7 · 670 = 0.563**

Максимальный разовый выброс , г/сек, **G = 0.583**

Валовый выброс , т/год , **M = 0.563**

Итого выбросы от источника выделения: 002 Грунт

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.607	2.476

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления (выделения)

Источник выделения: 6001 03, Перегной

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Примесь: 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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 22$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 1$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 109.9$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.3$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.3 \cdot 1 \cdot 0.004 \cdot 109.9 = 0.01714$

Время работы склада в году, часов, $RT = 2190$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.3 \cdot 1 \cdot 0.004 \cdot 109.9 \cdot 2190 \cdot 0.0036 = 0.0541$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.01714$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0541$

Материал: Глина

Примесь: 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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.9**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 22**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), **K3 = 3**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), **K4 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 1**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), **K7 = 1**

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), **K2 = 0.02**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 25**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), **B = 0.7**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.05 · 0.02 · 3 · 1 · 0.01 · 1 · 25 · 10⁶ · 0.7 / 3600 = 0.1458**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 12**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1 · 25 · 0.7 · 12 = 0.00252**

Максимальный разовый выброс , г/сек, **G = 0.1458**

Валовый выброс , т/год , **M = 0.00252**

Итого выбросы от источника выделения: 003 Перегной

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.1458	0.05662

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления (выделения)

Источник выделения: 6001 04, Щебень, 10-80 мм

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Примесь: 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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 22$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 624.4$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.3$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.3 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 624.4 = 0.02435$

Время работы склада в году, часов, $RT = 2190$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.3 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 624.4 \cdot 2190 \cdot 0.0036 = 0.0768$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.02435$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0768$

Материал: Щебенка

Примесь: 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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.9**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 22**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), **K3 = 3**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), **K4 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 10**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), **K7 = 0.5**

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), **K1 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), **K2 = 0.02**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 20**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), **B = 0.7**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.04 · 0.02 · 3 · 1 · 0.01 · 0.5 · 20 · 10⁶ · 0.7 / 3600 = 0.0467**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 124**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.04 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.5 · 20 · 0.7 · 124 = 0.00833**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.0467**

Валовый выброс, т/год, **M = 0.00833**

Итого выбросы от источника выделения: 003 Щебень, 10-80 мм

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0467	0.08513

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления (выделения)

Источник выделения: 6001 05, Щебень, 5-10 мм

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Примесь: 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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 22$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 98.2$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.3$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.3 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 98.2 = 0.0046$

Время работы склада в году, часов, $RT = 2190$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.3 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 98.2 \cdot 2190 \cdot 0.0036 = 0.0145$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0046$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0145$

Материал: Щебенка

Примесь: 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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.9**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 22**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), **K3 = 3**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), **K4 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 5**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), **K7 = 0.6**

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), **K1 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), **K2 = 0.02**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 20**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), **B = 0.7**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.04 · 0.02 · 3 · 1 · 0.01 · 0.6 · 20 · 10⁶ · 0.7 / 3600 = 0.056**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 8**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.04 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.6 · 20 · 0.7 · 8 = 0.000645**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.056**

Валовый выброс, т/год, **M = 0.000645**

Итого выбросы от источника выделения: 004 Щебень, 5-10 мм

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.056	0.015145

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления (выделения)

Источник выделения: 6001 06, Грунтовка ГФ-021

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.8014069$**

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

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.8014069 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.3606$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^4 = 1 \cdot 0.8014069 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.1322$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0458$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	0.3606
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0458	0.1322

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления (выделения)

Источник выделения: 6001 07, Эмаль ПФ-115

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.4004303$**

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

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.4004303 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0901$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$**

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.4004303 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0901$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^4 = 1 \cdot 0.4004303 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0661$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0458$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.0901
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.0901
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0458	0.0661

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления (выделения)

Источник выделения: 6001 08, Лак БТ-577

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.003510492$**

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

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.003510492 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.00127$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1005$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.003510492 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.000942$**

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

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^4 = 1 \cdot 0.003510492 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^4 = 0.00039$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.03083$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1005	0.00127
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0746	0.000942
2902	Взвешенные частицы (116)	0.03083	0.00039

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления (выделения)

Источник выделения: 6001 09, Лак БТ-123

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.0141622$**

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

Марка ЛКМ: Лак БТ-985

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 60$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.0141622 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0085$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1667$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^4 = 1 \cdot 0.0141622 \cdot (100-60) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0017$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-60) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0333$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1667	0.0085
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0333	0.0017

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления (выделения)

Источник выделения: 6001 10, АНО-4

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $K_{\text{NO}_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $K_{\text{NO}} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 1.341916$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\text{MAX}} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G_{\text{IS}} = 17.8$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G_{\text{IS}} = 15.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G_{\text{IS}} \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 1.341916 / 10^6 = 0.0000211$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G_{\text{IS}} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 15.73 \cdot 1 / 3600 = 0.00437$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G_{\text{IS}} = 1.66$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G_{\text{IS}} \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 1.341916 / 10^6 = 0.000002228$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G_{\text{IS}} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 1.66 \cdot 1 / 3600 = 0.000461$

Примесь: 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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G_{\text{IS}} = 0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G_{\text{IS}} \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 1.341916 / 10^6 = 0.00000055$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G_{\text{IS}} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.41 \cdot 1 / 3600 = 0.000114$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00437	0.0000211
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000461	0.000002228
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)	0.000114	0.00000055

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления (выделения)

Источник выделения: 6001 11, УОНИ-13/45

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 0.013846**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 16.31**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 10.69**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 0.013846 / 10^6 = 0.000000148$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 1 / 3600 = 0.00297$**

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 = 0.92**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 0.013846 / 10^6 = 0.00000001274$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 1 / 3600 = 0.0002556$**

Примесь: 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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.4**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 0.013846 / 10^6 = 0.00000001938$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000389$**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 0.013846 / 10^6 = 0.0000000457$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 1 / 3600 = 0.000917$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 0.013846 / 10^6 = 0.00000001038$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.75 \cdot 1 / 3600 = 0.0002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.013846 / 10^6 = 0.00000001662$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.013846 / 10^6 = 0.0000000027$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.0000542$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 0.013846 / 10^6 = 0.000000184$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00297	0.000000148
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002556	1.274e-8
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000333	1.662e-8
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	2.7e-9
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.000000184
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	1.038e-8
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	4.57e-8
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)	0.000389	1.938e-8

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления (выделения)

Источник выделения: 6001 12, Проволока сварочная с неомедненной поверхностью

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углек.газа электрод. проволокой

Электрод (сварочный материал): Св-0.7ГС

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 0.137844304**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 9.54**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 8.9**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 8.9 \cdot 0.137844304 / 10^6 = 0.000001227$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 8.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00247$**

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 = 0.6**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.6 \cdot 0.137844304 / 10^6 = 0.0000000827$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.6 \cdot 1 / 3600 = 0.0001667$**

Примесь: 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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.04**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.04 \cdot 0.137844304 / 10^6 = 0.0000000551$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.04 \cdot 1 / 3600 = 0.0000111$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00247	0.000001227
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001667	8.27e-8
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль це- ментного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских место- рождений) (494)	0.0000111	5.51e-9

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления (выделения)

Источник выделения: 6001 13, Припой марки ПОС-30

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт

Марка применяемого материала: ПОС-30

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 10$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 1.165$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.0000075$

Валовый выброс, т/год (4.29), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^6 = 0.0000075 \cdot 10 \cdot 3600 \cdot 10^6 = 0.00000027$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000027 \cdot 10^6) / (10 \cdot 3600) = 0.0000075$

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.0000033$

Валовый выброс, т/год (4.29), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^6 = 0.0000033 \cdot 10 \cdot 3600 \cdot 10^6 = 0.0000001188$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000001188 \cdot 10^6) / (10 \cdot 3600) = 0.0000033$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.0000001188
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.00000027

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления (выделения)

Источник выделения: 6001 14, Припой марки ПОС-60

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт

Марка применяемого материала: ПОС-60

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 5$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 0.505$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.0000044$

Валовый выброс, т/год (4.29), $\underline{M} = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^6 = 0.0000044 \cdot 5 \cdot 3600 \cdot 10^6 = 0.0000000792$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000000792 \cdot 10^6) / (5 \cdot 3600) = 0.0000044$

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.0000031$

Валовый выброс, т/год (4.29), $\underline{M} = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^6 = 0.0000031 \cdot 5 \cdot 3600 \cdot 10^6 = 0.0000000558$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000000558 \cdot 10^6) / (5 \cdot 3600) = 0.0000031$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000031	5.58e-8
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000044	7.92e-8

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления (выделения)

Источник выделения: 6001 15, Битум

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 13.7$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, $MY = 8.875$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 8.875) / 1000 = 0.008875$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.008875 \cdot 10^6 / (13.7 \cdot 3600) = 0.17994728305$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.17994728305	0.008875

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 – ПРОТОКОЛ РАСЧЕТОВ ВЕЛИЧИН ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения: 0001, Крышной клапан

Источник выделения: 0001 01, Силос №1

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, $T = 8760$

Материал: Цемент

Примесь: 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)

Вид хранения: Закрытые склады силосного типа

Операция: Складское хранение

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.1$

Операция: Погрузка

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.25$

Операция: Разгрузка

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.25$

Масса материала, т/год, $Q = 592.26$

Местные условия: Загрузочный рукав

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.01$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $B = 0.12$

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.8$

Валовый выброс пыли от всех операций, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot PS \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.6 \cdot 592.26 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 10^2 = 0.00341$

Макс. разовый выброс (все операции), г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00341 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 8760) = 0.00010813039$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.00010813039	0.00341

Источник загрязнения: 0002, Крышной клапан

Источник выделения: 0002 01, Силос №2

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, $T = 8760$

Материал: Цемент

Примесь: 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)

Вид хранения: Закрытые склады силосного типа

Операция: Складское хранение

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.1$

Операция: Погрузка

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.25$

Операция: Разгрузка

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.25$

Масса материала, т/год, $Q = 592.26$

Местные условия: Загрузочный рукав

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.01$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $B = 0.12$

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.8$

Валовый выброс пыли от всех операций, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot PS \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.6 \cdot 592.26 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 10^2 = 0.00341$

Макс. разовый выброс (все операции), г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00341 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 8760) = 0.00010813039$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.00010813039	0.00341

Источник загрязнения: 0003, Крышной клапан

Источник выделения: 0003 01, Силос №3

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, $T = 8760$

Материал: Цемент

Примесь: 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)

Вид хранения: Закрытые склады силосного типа

Операция: Складское хранение

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.1$

Операция: Погрузка

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.25$

Операция: Разгрузка

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.25$

Масса материала, т/год, $Q = 592.26$

Местные условия: Загрузочный рукав

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.01$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $B = 0.12$

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.8$

Валовый выброс пыли от всех операций, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot PS \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.6 \cdot 592.26 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 10^2 = 0.00341$

Макс. разовый выброс (все операции), г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00341 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 8760) = 0.00010813039$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.00010813039	0.00341

Источник загрязнения: 0004, Труба в/у

Источник выделения: 0004 01, Бурт инертных материалов

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, $T = 8760$

Материал: Щебень, в том числе черный

Примесь: 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)

Вид хранения: Открытый склад в штабелях

Операция: Складское хранение

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.5$

Операция: Погрузка

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.4$

Операция: Разгрузка

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.4$

Масса материала, т/год, $Q = 4100.23$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 1-й стороны

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.1$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $B = 0.03$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.6$

Валовый выброс пыли от всех операций, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot PS \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.03 \cdot 1.3 \cdot 4100.23 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 10^2 = 0.096$

Макс. разовый выброс (все операции), г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.096 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 8760) = 0.00304414003$

Материал: Гравий, песок

Примесь: 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)

Вид хранения: Открытый склад в штабелях

Операция: Складское хранение

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.5$

Операция: Погрузка

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.4$

Операция: Разгрузка

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.4$

Масса материала, т/год, $Q = 2186.79$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 1-й стороны

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.1$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $B = 0.05$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.6$

Валовый выброс пыли от всех операций, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot PS \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot$

$$10^{-2} = 0.05 \cdot 1.3 \cdot 2186.79 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 10^2 = 0.0853$$

Макс. разовый выброс (все операции), г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0853 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 8760) = 0.00270484526$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.00304414003	0.1813

Источник загрязнения: 0004, Труба в/у

Источник выделения: 0004 02, Бурт инертных материалов

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, $T = 8760$

Материал: Минеральный порошок

Примесь: 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)

Вид хранения: Закрытые склады бункерного типа и амбарные

Операция: Складское хранение

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 1.2$

Операция: Погрузка

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.5$

Операция: Разгрузка

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.6$

Масса материала, т/год, $Q = 106.61$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 1-й стороны

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.1$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $B = 0.12$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.6$

Валовый выброс пыли от всех операций, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot PS \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 2.3 \cdot 106.61 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 10^2 = 0.01765$

Макс. разовый выброс (все операции), г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.01765 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 8760) = 0.00055967783$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.00055967783	0.01765

Источник загрязнения: 0004, Труба в/у

Источник выделения: 0004 03, Дозатор

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, $T = 1960$

Материал: Цемент

Примесь: 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)

Вид хранения: Закрытые склады бункерного типа и амбарные

Операция: Разгрузка

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.6$

Масса материала, т/год, $Q = 1776.77$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 1-й стороны

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.1$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $B = 0.12$

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.8$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^2 = 0.12 \cdot 0.6 \cdot 1776.77 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 10^2 = 0.1023$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.1023 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1960) = 0.01449829932$

Материал: Щебень, в том числе черный

Примесь: 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)

Вид хранения: При механизированном складировании

Операция: Разгрузка

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.4$

Масса материала, т/год, $Q = 4100.23$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 1-й стороны

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.1$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $B = 0.03$

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), **K1W = 0.6**

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), **MC0 = B · P · Q · K1W · K2X · 10² = 0.03 · 0.4 · 4100.23 · 0.6 · 0.1 · 10² = 0.0295**

Макс. разовый выброс, г/с, **G = MC0 · 10⁶ / (3600 · T) = 0.0295 · 10⁶ / (3600 · 1960) = 0.004180839**

Материал: Гравий, песок

Примесь: 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)

Вид хранения: При механизированном складировании

Операция: Разгрузка

Убыль материала, % (табл.3.1), **P = 0.4**

Масса материала, т/год, **Q = 2186.79**

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 1-й стороны

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), **K2X = 0.1**

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, **B = 0.05**

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), **K1W = 0.6**

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), **MC0 = B · P · Q · K1W · K2X · 10² = 0.05 · 0.4 · 2186.79 · 0.6 · 0.1 · 10² = 0.02624**

Макс. разовый выброс, г/с, **G = MC0 · 10⁶ / (3600 · T) = 0.02624 · 10⁶ / (3600 · 1960) = 0.00371882086**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.01449829932	0.15804

Источник загрязнения: 0004, Труба в/у

Источник выделения: 0004 04, Дозатор

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, $T = 1960$

Материал: Минеральный порошок

Примесь: 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)

Вид хранения: Закрытые склады силосного типа

Операция: Разгрузка

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.25$

Масса материала, т/год, $Q = 106.61$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 1-й стороны

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.1$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $B = 0.12$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.6$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^2 = 0.12 \cdot 0.25 \cdot 106.61 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 10^2 = 0.00192$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00192 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1960) = 0.00027210884$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.00027210884	0.00192

Источник загрязнения: 0004, Труба в/у

Источник выделения: 0004 05, Смеситель

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, $T = 1960$

Материал: Цемент

Примесь: 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)

Вид хранения: Закрытые склады бункерного типа и амбарные

Операция: Разгрузка

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.6$

Масса материала, т/год, $Q = 1776.77$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 1-й стороны

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.1$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $B = 0.12$

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.8$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^2 = 0.12 \cdot 0.6 \cdot 1776.77 \cdot 0.8 \cdot 0.1 \cdot 10^2 = 0.1023$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.1023 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1960) = 0.01449829932$

Материал: Щебень, в том числе черный

Примесь: 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)

Вид хранения: При механизированном складировании

Операция: Разгрузка

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.4$

Масса материала, т/год, $Q = 4100.23$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 1-й стороны

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.1$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $B = 0.03$

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), **K1W = 0.6**

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), **MC0 = B · P · Q · K1W · K2X · 10² = 0.03 · 0.4 · 4100.23 · 0.6 · 0.1 · 10² = 0.0295**

Макс. разовый выброс, г/с, **G = MC0 · 10⁶ / (3600 · T) = 0.0295 · 10⁶ / (3600 · 1960) = 0.004180839**

Материал: Гравий, песок

Примесь: 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)

Вид хранения: При механизированном складировании

Операция: Разгрузка

Убыль материала, % (табл.3.1), **P = 0.4**

Масса материала, т/год, **Q = 2186.79**

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 1-й стороны

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), **K2X = 0.1**

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, **B = 0.05**

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), **K1W = 0.6**

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), **MC0 = B · P · Q · K1W · K2X · 10² = 0.05 · 0.4 · 2186.79 · 0.6 · 0.1 · 10² = 0.02624**

Макс. разовый выброс, г/с, **G = MC0 · 10⁶ / (3600 · T) = 0.02624 · 10⁶ / (3600 · 1960) = 0.00371882086**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.01449829932	0.15804

Источник загрязнения: 0004, Труба в/у

Источник выделения: 0004 06, Смеситель

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, $T = 1960$

Материал: Минеральный порошок

Примесь: 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)

Вид хранения: Закрытые склады силосного типа

Операция: Разгрузка

Убыль материала, % (табл.3.1), $P = 0.25$

Масса материала, т/год, $Q = 106.61$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 1-й стороны

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0.1$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $B = 0.12$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.6$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^2 = 0.12 \cdot 0.25 \cdot 106.61 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 10^2 = 0.00192$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00192 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1960) = 0.00027210884$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.00027210884	0.00192

**ПРИЛОЖЕНИЕ 6 – КОПИЯ СПРАВКИ О ГОРОДАХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, В
КОТОРЫХ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПРОГНОЗ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, ВЫДАННОЙ ФИЛИАЛОМ ПО СЕВЕРО-
КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

Қазақстан Республикасы Энергетика
министрлігінің «Қазгидромет»
шаруашылық
жүргізу құқығындағы республикалық
мемлекеттік кәсіпорнының Солтүстік
Қазақстан облысы бойынша филиалы



Филиал Республиканского
государственного предприятия
на праве хозяйственного ведения
«Қазгидромет»
Министерства энергетики
Республики Казахстан
по Северо-Казахстанской области

150010, Петропавл қаласы, Парковая көшесі, 57 А
факс/тел: 8 /715 2/ 53-35-61 тел: 50-03-24
skmeteo@mail.ru

150010, г. Петропавловск, ул. Парковая, 57 А
факс/тел: 8 /715 2/ 53-35-61 тел: 50-03-24
skmeteo@mail.ru

31.07.2018г. № 33-02-1-67/1233

Жеке кәсіпкер
В. А. Поповқа

2018 жылғы 31 шілдедегі
№ 1 шығыс-сауалыңызға

«Қазгидромет» РМК болжамы бойынша Қазақстан Республикасының келесі қалаларында қолайсыз метеорологиялық жағдайлар (ҚМЖ) болжануда:

1. Алматы қаласы - Алматы облысы
2. Өскемен қаласы - Шығыс Қазақстан облысы
3. Ақтөбе қаласы - Ақтөбе облысы
4. Тараз қаласы - Жамбыл облысы
5. Балқаш қаласы - Қарағанды облысы
6. Шымкент қаласы - Оңтүстік Қазақстан облысы
7. Астана қаласы - Ақмола облысы
8. Қарағанды қаласы - Қарағанды облысы
9. Теміртау қаласы - Қарағанды облысы
10. Атырау қаласы - Атырау облысы
11. Риддер қаласы - Шығыс Қазақстан облысы
12. Жаңа Бұқтырма қаласы - Шығыс Қазақстан облысы
13. Ақтау қаласы - Манғыстау облысы
14. Жаңаөзен қаласы - Манғыстау облысы
15. Орал қаласы - Батыс Қазақстан облысы
16. Ақсай қаласы - Батыс Қазақстан облысы
17. Павлодар қаласы - Павлодар облысы
18. Ақсу қаласы - Павлодар облысы
19. Екібастұз қаласы - Павлодар облысы
20. Талдықорған қаласы - Алматы облысы
21. Қостанай қаласы - Қостанай облысы
22. Қызылорда қаласы - Қызылорда облысы
23. Петропавл қаласы - Солтүстік-Қазақстан облысы
24. Көкшетау қаласы - Ақмола облысы.

Директор

Қ. Мерғалимова

Орын. Ғазизова Г.
8(7152)50-03-25



Индивидуальный предприниматель
Попову В. А.

На исх. № 1 от 31.07.2018 г.

По данным РГП «Казгидромет» в Республике Казахстан прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) в следующих городах:

1. город Алматы - Алматинская область
2. город Усть-Каменогорск - Восточно-Казахстанская область
3. город Актобе - Актыбинская область
4. город Тараз - Жамбылская область
5. город Балхаш - Карагандинская область
6. город Шымкент - Южно-Казахстанская область
7. город Астана - Акмолинская область
8. город Караганда - Карагандинская область
9. город Темиртау - Карагандинская область
10. город Атырау - Атырауская область
11. город Риддер - Восточно-Казахстанская область
12. город Новая Бухтарма - Восточно-Казахстанская область
13. город Актау - Мангыстауская область
14. город Жанаозен - Мангыстауская область
15. город Уральск - Западно-Казахстанская область
16. город Аксай - Западно-Казахстанская область
17. город Павлодар - Павлодарская область
18. город Аксу - Павлодарская область
19. город Экибастуз - Павлодарская область
20. город Талдыкорган - Алматинская область
21. город Костанай - Костанайская область
22. город Кызылорда - Кызылординская область
23. город Петропавловск - Северо-Казахстанская область
24. город Кокшетау - Акмолинская область

Директор



К. Мергалимова

Исп. Газизова Г.
8(7152)50-03-25

ПРИЛОЖЕНИЕ 7 – КОПИЯ ОТВЕТА РГУ «ЕСИЛЬСКАЯ БАСЕЙНОВАЯ ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ, ОХРАНЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ КОМИТЕТА ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ, ОХРАНЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ МИНИСТЕРСТВА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ И ИРРИГАЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Копия ответа РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» представлена в отдельном файле.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8 – КОПИЯ АКТА НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

Копия акта на земельный участок представлена в отдельном файле.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 9 – КОПИЯ ОТВЕТА РГУ «СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА КО-
МИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

Копия ответа РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» представлена в отдельном файле.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 10 – КОПИЯ ОТВЕТА КГУ «УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ АКИМАТА
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ»**

Копия ответа КГУ «Управление ветеринарии акимата Северо-Казахстанской области» представлена в отдельном файле.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 11 – КОПИЯ ПРОТОКОЛА ОБЩЕСТВЕННЫХ СЛУШАНИЙ
ПОСРЕДСТВОМ ПУБЛИЧНЫХ ОБСУЖДЕНИЙ**

Копия протокола общественных слушаний посредством публичных обсуждений представлена в отдельном файле.