TAU ENGINEERING AND CONSULTANTS
STRIVING FOR SAFETY AND EXCELLENCE

Государственная лицензия ГСЛ № 02855Р, выданная 18 декабря 2024 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
«Строительство завода по переработке твердых бытовых отходов в виде стеклобоя и выпуску стеклянной тары производительностью 240 миллионов единиц в год (280 тонн стекломассы в сутки) в Кызылординской области»

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

г. Алматы 2026

Утверждаю:

Генеральный директор
ТОО «Seven Rivers Technologies»

_____ Умбетаев
А.С. «30» __Марта_____2026 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство завода по переработке твердых бытовых отходов в виде стеклобоя и выпуску стеклянной тары производительностью 240 миллионов единиц в год (280 тонн стекломассы в сутки) в Кызылординской области»

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Генеральный директор
ТОО «Tau Engineering and Consultants» **Аршабеков А.Н.**

г. Алматы 2026

Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС)

СОДЕРЖАНИЕ			Стр.
СОДЕРЖАНИЕ			**3**
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ			**8**
АННОТАЦИЯ			**9**
ВВЕДЕНИЕ			**26**
РАЗДЕЛ 1	**ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**		**1-1**
	1.1.	Общие сведения	**1-1**
	1.2.	Место размещения объекта	**1-1**
	1.3.	Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района размещения объекта	**1-2**
		1.3.1. Климатическая характеристика района проведения работ	**1-2**
		1.3.2. Инженерно-геологические, геоморфологические, геологические условия работ	**1-7**
		1.3.3. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	**1-8**
		1.3.4. Современное состояние биоразнообразия	**1-8**
		1.3.5. Озеленение территории	**1-10**
		1.3.6. Особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры	**1-11**
	1.4.	Характеристика технологии производства	**1-11**
РАЗДЕЛ 2.	**ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТА. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ**		**2-1**
	2.1.	Краткая характеристика существующего объекта	**2-1**
	2.2.	Краткая характеристика технологии производства	**2-2**
	2.3.	Описание оборудования	**2-11**
	2.4.	Сведения о потребности объекта в ресурсах	**2-15**
	2.5.	Сведения об источниках теплоснабжения	**2-16**
	2.6.	Инженерные сети	**2-16**
	2.7.	Мероприятия по благоустройству и обслуживанию территории	**2-16**
	2.8.	Расчет продолжительности строительства	**2-17**
	2.9.	Инженерное обеспечение на период строительства	**2-17**
РАЗДЕЛ 3.	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ПРОГНОЗ ЕЁ ИЗМЕНЕНИЯ**		**3-1-1**
	3.1.	**Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха**	**3-1-1**
		3.1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	**3-1-1**
		3.1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	**3-1-2**
		3.1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	**3-1-3**
		3.1.3.1. Характеристика намечаемой деятельности как источника загрязнения атмосферы на период строительства	**3-1-3**
		3.1.3.1.1. Оценка уровня загрязнения атмосферы и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства	**3-1-32**
		3.1.3.1.2. Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ)	**3-1-39**
		3.1.3.1.3. Характеристика аварийных и залповых выбросов	**3-1-50**
		3.1.3.1.4. Краткая характеристика установок очистки газов	**3-1-50**
		3.1.3.1.5. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	**3-1-50**
		3.1.3.1.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	**3-1-50**

		3.1.3.2. Характеристика намечаемой деятельности как источника загрязнения атмосферы на период эксплуатации	**3-1-52**
		3.1.3.2.1. Оценка уровня загрязнения атмосферы и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации	**3-1-95**
		3.1.3.2.2. Уточнение границ области воздействия объекта	**3-1-106**
		3.1.3.2.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ)	**3-1-108**
		3.1.3.2.4. Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	**3-1-126**
		3.1.3.2.5. Характеристика аварийных и залповых выбросов	**3-1-127**
		3.1.3.2.6. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	**3-1-127**
		3.1.3.2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	**3-1-128**
		3.1.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	**3-1-129**
		3.1.8. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	**3-1-146**
		3.1.8. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	**3-1-147**
	3.2.	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД**	**3-2-1**
		3.2.1. Характеристика источника водоснабжения	**3-2-1**
		3.2.2. Потребность в водных ресурсах	**3-2-2**
		3.2.3. Водный баланс объекта	**3-2-3**
		3.2.4. Поверхностные воды	**3-2-7**
		3.2.4.1. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения	**3-2-8**
		3.2.4.2. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов	**3-2-8**
		3.2.4.3. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации	**3-2-9**
		3.2.4.4. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты	**3-2-9**
		3.2.5. Подземные воды	**3-2-9**
		3.2.5.1. Гидрогеологическая характеристика района	**3-2-9**
		3.2.5.2. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения	**3-2-10**
		3.2.5.3. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов	**3-2-10**
		3.2.5.4. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения	**3-2-10**
		3.2.5.5. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	**3-2-10**
		3.2.5.6. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды	**3-2-11**
	3.3.	**Оценка воздействий на недра**	**3-3-1**
		3.3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	**3-3-1**
		3.3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства (виды, объемы, источники получения)	**3-3-1**
		3.3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	**3-3-2**
	3.4.	**Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления**	**3-4-1**

		3.4.1. Виды и объемы образования отходов	**3-4-2**
		3.4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	**3-4-10**
		3.4.3. Принцип иерархии	**3-4-13**
		3.4.4. Рекомендации по управлению отходами	**3-4-18**
		3.4.5. Мероприятия по предотвращению и снижению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления на период строительства	**3-4-19**
	3.5.	**Оценка физических воздействий на окружающую среду**	**3-5-1**
		3.5.1. Воздействие производственного шума при производстве работ	**3-5-3**
		3.5.2. Электромагнитные излучения и вибрация	**3-5-3**
		3.5.3. Мероприятия по снижению физических факторов воздействия	**3-5-4**
		3.5.4. Радиационная безопасность	**3-5-4**
		3.5.5. Оценка воздействия физических факторов	**3-5-5**
	3.6.	**Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы**	**3-6-1**
		3.6.1. Состояние и условия землепользования	**3-6-1**
		3.6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова	**3-6-1**
		3.6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	**3-6-2**
		3.6.4. Мероприятия по восстановлению нарушенного почвенного покрова	**3-6-4**
		3.6.5. Организация экологического мониторинга почв	**3-6-5**
	3.7.	**Оценка воздействия на растительность**	**3-7-1**
		3.7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	**3-7-1**
		3.7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	**3-7-2**
		3.7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	**3-7-2**
		3.7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов	**3-7-3**
		Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	**3-7-3**
		3.7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове	**3-7-3**
		3.7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры	**3-7-3**
		3.7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	**3-7-3**
	3.8.	**Оценка воздействий на животный мир**	**3-8-1**
		3.8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны	**3-8-1**
		3.8.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны	**3-8-2**
		3.8.3. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	**3-8-3**
		3.8.4. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	**3-8-4**
	3.9.	**Оценка воздействий на ландшафты**	**3-9-1**
		3.9.2 Оценка ожидаемого воздействия на ландшафт	**3-9-1**
		3.9.3 Мероприятия по охране ландшафта	**3-9-2**
РАЗДЕЛ 4	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ**		**4-1**

	4.1.	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	**4-1**
	4.2.	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	**4-2**
	4.3.	Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользования	**4-3**
	4.4.	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	**4-4**
	4.5.	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	**4-4**
	4.6.	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	**4-4**
РАЗДЕЛ 5.	**ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ**		**5-1**
	5.1.	Ценность природных комплексов	**5-1**
	5.2.	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	**5-6**
	5.3.	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	**5-7**
	5.4.	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	**5-9**
	5.5.	Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления. Примерные масштабы неблагоприятных последствий	**5-9**
	5.6.	Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности. Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	**5-10**
	5.7.	Выводы	**5-12**
РАЗДЕЛ 6	**ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ**		**6-1**
	6.1.	Природоохранные мероприятия	**6-1**
	6.2.	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия	**6-8**
РАЗДЕЛ 7	**ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ**		**7-1**
	7.1.	Описание возможных существенных воздействий строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности	**7-1**
		7.1.1. Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух	**7-1**
		7.1.2. Возможные существенные воздействия шума, вибрации	**7-2**
		7.1.3. Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды	**7-2**
		7.1.4. Возможные существенные воздействия на недра	**7-3**
		7.1.5. Возможные существенные воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров	**7-3**
		7.1.6. Возможные существенные воздействия на растительный мир	**7-3**
		7.1.7. Возможные существенные воздействия на животный мир	**7-4**
		7.1.8. Возможные существенные воздействия на ландшафт	**7-4**

		7.1.9. Возможные существенные воздействия от отходов производства и потребления	**7-5**
	7.2.	Комплексная оценка воздействия	**7-5**
РАЗДЕЛ 8.	**ОПИСАНИЕ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**		**8-1**
РАЗДЕЛ 9.	**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**		**9-1**

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование	стр.
Приложение 1	ГСЛ №02855Р от 18.12.2024г. на Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	П_1-1
Приложение 2	Договор вторичного землепользования	П_2-1
Приложение 3	Акт обследования зеленых насаждений	П_3-1
Приложение 4	Справка об отсутствии очага сибирской язвы и скотомогильника в пределах земельного участка	П_4-1
Приложение 5	Справка Казгидромет	П_5-1
Приложение 6	Справка об отсутствии растений и животных, занесенных в Красную книгу	П_6-1
Приложение 7	Технические характеристики систем пыле очистных устройств и гарантийные письма от производителей	П_7-1
Приложение 8	Расчеты выбросов ЗВ на период строительства	П_8-1
Приложение 9	Карты изолиний расчетных концентраций на период строительства	П_9-1
Приложение 10	Результаты расчетов выбросов ЗВ на период эксплуатации	П_10-1
Приложение 11	Карты изолиний расчетных концентраций	П_11-1
Приложение 12	Акустический расчет	П_12-1
Приложение 13	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности	П_13-1
Приложение 14	Протоколы дозиметрического контроля и измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе	П_14-1
Приложение 15	Гарантийное письмо от Заказчика о вывозе отходов	П_15-1
Приложение 16	Заключение на строительство, реконструкцию (расширение, модернизацию, техническое перевооружение, перепрофилирование), эксплуатацию, консервацию, ликвидацию (постутилизацию) объектов, влияющих на состояние водных объектов	П_16-1
Приложение 17	Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах	П_17-1

АННОТАЦИЯ

Наименование проекта: Проект «Строительство завода по переработке твердых бытовых отходов в виде стеклобоя и выпуску стеклянной тары производительностью 240 миллионов единиц в год (280 тонн стекломассы в сутки) в Кызылординской области» ТОО «Seven Rivers Technologies».

По данному проекту было подготовлено заявление о намечаемой деятельности. В рамках заявления о намечаемой деятельности по Кызылординской области, в соответствии с требованиями п.27 и п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года за №280, выдано Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ93VWF00427515 от 23.09.2025 г. **(Приложение 13**) с выводом о необходимости в проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Заключение к Отчету о возможных воздействиях приведено в **Приложении 18.**

«Охрана окружающей среды» (далее РООС) в составе проектной документации по намечаемой деятельности разработан в соответствии со ст. 49 Кодекса Республики Казахстан Экологический кодекс Республики Казахстан (далее Экологический Кодекс РК). Согласно ст.39 Экологического Кодекса РК в составе раздела «Охрана окружающей среды» расчитаны и обоснованы нормативы эмиссий на период строительно-монтажных работ.

Целью и назначением данного рабочего проекта является – новое строительство завода по переработке стеклобоя и выпуска стеклотары производительностью 240 миллионов бутылок в год.

Инвестором строительства является ТОО «Seven Rivers Technologies».

Сроки строительства – 18 месяцев.

Количество людей, задействованных на строительных работах – 254 человек, на период эксплуатации – 254 человека.

Место реализации проекта

В административном отношении земельный участок, выделенный под строительство Завода, расположен на территории Кызылординской области, г.Кызылорда, мкр. Титов, индустриальная зона «Ондирис».

Для размещения предприятия выбрана территория индустриальной зоны «Ондирис». Общая площадь участка согласно акта на земельный участок с кадастровым номером 10-156-039-4858, с целевым назначением «для размещения индустриальных зон» составляет 38,08 га.

В соответствии с договором вторичного землепользования срок использования до 2039 года.

Площадь участка в границах земельного отвода составляет –38,08 га.

Карта-схема расположения цеха приведена на рисунке 1.

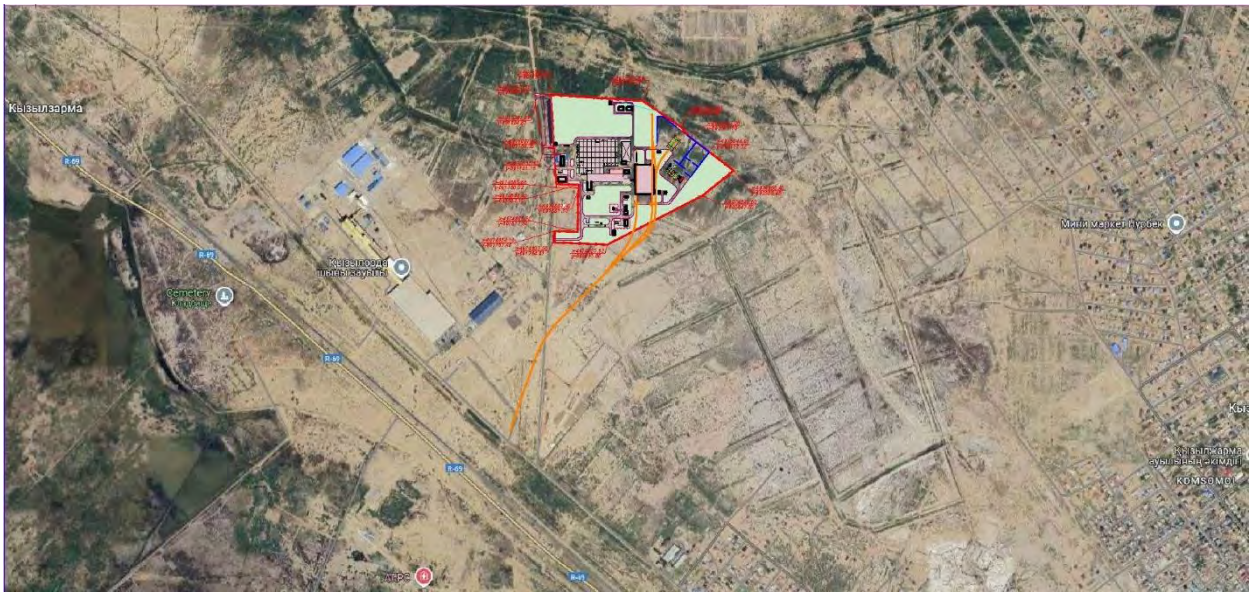


Рисунок 1. Карта-схема расположения проектируемого завода

Размещение завода на территории города Кызылорды в индустриальной зоне– является наиболее приоритетным вариантом реализации планируемой хозяйственной деятельности. Альтернативные места расположения нецелесообразны в виду соответствия вида деятельности для размещения в индустриальной зоне.

Координаты угловых точек, проектируемого участка:

Точки	Координаты	
	N	E
1	*44°53'35.98"*	*65°25'24.10"*
2	*44°53'47.26"*	*65°25'40.28"*
3	*44°54'17.32"*	*65°25'40.15"*
4	*44°54'25.84"*	*65°25'42.20"*
5	*44°54'24.92"*	*65°25'51.18"*
6	*44°54'22.94"*	*65°26'0.25"*
7	*44°54'17.26"*	*65°26'8.49"*
8	*44°54'11.47"*	*65°26'15.66"*
9	*44°54'5.36"*	*65°26'27.58"*
10	*44°53'59.84"*	*65°26'17.17"*
11	*44°53'53.00"*	*65°25'58.03"*
12	*44°53'41.01"*	*65°25'42.25"*

Использование растительных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, не предусматривается. Согласно рабочему проекту, снос зеленых насаждений также не планируется, см **Приложение 3**, письмо КГУ «Кызылординский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

На территории свободной от застройки и покрытия предусмотрен партерный газон (посев многолетних трав с завозом растительного грунта высотой 0,25 м (h = 25 см), площадью 51 576 м²). Для ухода за площадкой не предусматривается специальных средств.

В соответствии с письмом КГУ «Управление ветеринарии Кызылординской области» - на рассматриваемой территории (в радиусе 1000 м) отсутствуют земельные участки сибиреязвенных захоронений и типовых скотомогильников (**см. Приложение 4**).

В соответствии с РГУ «Кызылординская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан», планируемый строительный участок находится на территории Кызылординской области и за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. В месте размещения участка растений и животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан, не имеется (см. **Приложение 6**).

На территории и в зоне влияния объекта зафиксированы следующие виды животного мира: домовая мышь (Mus musculus), серая крыса (Rattus norvegicus), ёж ушастый (Hemiechinus auritus), воробей домовой (Passer domesticus), голубь сизый (Columba livia), ворона серая (Corvus cornix), галка (Corvus monedula), геккон туркестанский (Teratoscincus scincus), ящурка разноцветная (Eremias arguta). Виды животных, занесённых в Красную книгу Республики Казахстан, на территории объекта не обнаружены.

По данному проекту было подготовлено заявление о намечаемой деятельности. В рамках заявления о намечаемой деятельности по Кызылординской области, в соответствии с требованиями п.27 и п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года за №280, выдано Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ93VWF00427515 от 23.09.2025 г. (**Приложение 13**) с выводом о необходимости в проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду. Требование, указанные в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду соблюдены, более подробное описание приведено в Разделе 12 Отчета.

Разработка Отчета о возможных воздействиях выполнена с целью получения информации о влиянии намеченной деятельности на окружающую среду.

При выполнении Отчета о возможных воздействиях определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической среды при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, режим водопотребления и водоотведения, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

Цель и задачи проекта

Решение по генеральному плану соответствуют требованиям технологической схемы, противопожарным, экологическим и санитарно-гигиеническим нормам.

Генеральный план разработан с учетом создания условий безопасности движения транспортных средств по территории комплекса. Размещение зданий и сооружении на территории позволяет, в случае нештатных ситуаций, свободно эвакуировать обслуживающий персонал и транспортные средства.

В состав проекта входят следующие здания и сооружения:

− Производственный корпус (поз. №1)
− Бытовые помещения (поз. №2)
− Вспомогательные помещения (поз. №3)
− Вытяжная труба (поз. №4)
− Шихтосоставной цех (поз. №5)
− Склад готовой продукции (поз. №6)
− Градирня (поз. №7)
− Дизель-генератор (поз. №8)

− Приемный колодец (поз. №9)
− Цех приёмки и подготовки песка (поз. №10)
− Ресиверы (поз. №11)
− Столовая (поз. №12)
− Жироуловитель (поз. №12.1)
− Площадка разгрузки стеклобоя (поз. №13)
− Цех переработки стеклобоя (поз. №14)
− Загрузочный бункер стеклобоя (поз. №14.1)
− Бункера чистого стеклобоя (поз. №14.2)
− Бункер отходов стеклобоя (поз. №14.3)
− Бункер отходов стеклобоя (поз. №14.4)
− Аспирационная установка №1 (DMC64-4) (поз. №14.5)
− Аспирационная установка №2 (DMC64-12) (поз. №14.6)
− Площадка подготовленного стеклобоя (поз. №15)
− Площадка привозного стеклобоя (поз. №16)
− Административный корпус (поз. №17)
− Автомобильные весы (поз. №18)
− Контрольно-пропускной пункт (поз. №19)
− ГРП (поз. №20)
− Электроподстанция 35/10кВ вводная (поз. №21)
− Сухая градирня (поз. №22)
− Расходный склад дизельного топлива (поз. №23)
− Насосная станция пожаротушения (поз. №24.1)
− Пожарный резервуар №1 (поз. №24.2)
− Насосная станция (поз. №25)
− Резервуар ливневых стоков №1 (поз. №26)
− Котельная №1 (поз. №27)
− Площадка под котёл-утилизатор (поз. №28)
− Резервуар накопления рассолов (поз. №29)
− Материальный склад (поз. №30)
− Мини-АЗС контейнерного типа (поз. №31)
− Резервуар аварийного слива (поз. №31.1)
− Площадка для автоцистерны (поз. №31.2)
− Нефтеловушка (поз. №31.3)
− Лаборатория (поз. №32)
− КТП 10/0,4кВ (поз. №33)
− Котельная №2 (поз. №34)
− Резервуар ливневых стоков №3 (поз. №35)
− Резервуар ливневых стоков №2 с ЛОС (поз. №36)
− Железнодорожные весы (поз. №37)
− Резервуар (поз. №38)
− Автостоянка для легковых автомобилей (поз. №39)
− Автостоянка для грузовых автомобилей (поз. №40)
− Стоянка для велосипедов (поз. №41)
− Площадка для контейнеров ТБО (поз. №42)
− Насосная станция повышения давления воды (поз. №43)
− Насосная станция хозяйственно-бытовых сточных вод №1(поз. №44).
− Насосная станция хозяйственно-бытовых сточных вод №2(поз. №45).

Территория функционально зонирована с учетом технологических связей, санитарно-гигиенических и противопожарных норм.

Инженерные сети

Инженерные сети запроектированы исходя из условий оптимального облуживания зданий и сооружений при их минимальной протяженности, в увязке с существующими сетями. Расстояния от сетей до зданий и сооружений приняты в соответствии со СП РК 3.01-103-2012 таб.5, 6.

Мероприятия по благоустройству и обслуживанию территории

Для обеспечения нормальных экологических, санитарно-гигиенических требований предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению.

На территории свободной от застройки и покрытия разбивается партерный газон (посев многолетних трав с завозом растительного грунта высотой 0,20м).

Для ухода за площадкой не предусматривается специальных средств.

В соответствии по СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения» проектом предусмотрены установка дорожных знаков въезда-выезда и др. знаков на территории комплекса.

Сведения о потребности объекта в ресурсах

Для бесперебойной работы «Строительство завода по переработке твердых бытовых отходов в виде стеклобоя и выпуску стеклянной тары производительностью 240 миллионов единиц в год (280 тонн стекломассы в сутки) в Кызылординской области» а также для будущего расширения производства дополнительно на 280 тонн стекла в сутки необходимо обеспечить доступность энергетического ресурса.

Сведения о потребности объекта в ресурсах приведены в таблице 1.

Таблица 1. Сведения о потребности объекта в ресурсах

Наименование параметра	Единица измерения	Величина параметра
Электрическая энергия, 0,4 кВ	кВт	5752
Дизель (резервное топливо) 0,5-1,0 бар	кг/ч	1200
Хозяйственно-питьевая вода	$м^3$/ч	1,13
Природный газ	$нм^3$/ч	2253
Сжатый воздух, давлением 0,6МПа, точка росы плюс 3°С	$нм^3$/ч	1100
Сжатый воздух, давлением 0,32МПа, точка росы плюс 3°С	$нм^3$/ч	9000
Сжатый воздух, давлением 0,22МПа, точка росы плюс 3°С	$нм^3$/ч	1980

Возобновляемые источники энергии и вторичные энергетические ресурсы в производстве не используются.

Ориентировочный вид состава для производства стеклотары:

- Стеклобой – 72000 тонн;
- Песок – 75074,4 тонн;
- Кальцинированная сода – 18000 тонн;
- Известняк – 11520 тоннг;
- Доломит – 10140 тонн;
- Полевой шпат – 5760 тонн.

Сырьевые материалы для данного состава предлагается использовать местных и зарубежных производителей со своевременной закупкой, что обеспечивает надежность в бесперебойной поставке материалов.

Сведения об источниках теплоснабжения

Источник теплоснабжения проектируемого объекта – проектируемые котельные.

Основные параметры проектируемых котельных приведены в таблице 2.

Таблица 2. Основные параметры проектируемых котельных

	Наименование	DN	Расход, нм^3/час	Давление, МПа	Примечание
1	Ввод природного газа в ГППБ	100 (80)	3014	1,2-1,0	
2	Вывод природного газа из ГРПБ	200 (150)	3014	0,3-0,25	
Потребители					
1	Производственный корпус	150	2253	0,3-0,25	2177 нм^3/час без учета II этапа строительства
2	Котельная №1 (поз. 27 по ГП)	65	351	0,3-0,25	
3	Котельная №2 (поз. 34 по ГП)	65	198	0,3-0,25	
4	Цех переработки стеклобоя	50	100	0,3-0,25	
5	Цех приемки и подготовки песка	50	112	0,3-0,25	
	Итого расход газа заводу		3014		2938 нм^3/час без учета II этапа строительства

Режим работы:

- Количество рабочих дней в году – 365.
- Количество рабочих смен в сутки – 3.
- Продолжительность смены – 8 часов.

Краткая характеристика технологии производства

Начальными этапами в производстве стеклотары являются:

- Обогащение песка.
- Подготовка стеклобоя.

Песок. Для обеспечения минимального количества оксида железа и вредных примесей, получение требуемой гранулометрии применяется технология обогащения исходного природного кварцевого песка.

Обогащение песка состоит из следующих стадий:

- поступления кварцевого песка железнодорожным транспортом в полувагонах;
- выгрузка кварцевого песка из полувагонов;
- подача кварцевого песка с помощью грейферного крана в приемный бункер;
- магнитная сепарация для удаления металлических предметов перед поступлением кварцевого песка в сушильный барабан;
- сушка кварцевого песка в сушильном барабане с газовым обогревом;
- разделение кварцевого песка по фракциям;
- удаление аппаратного железа;
- загрузка и хранение кварцевого песка с необходимой фракцией для производства продукции;
- загрузка и хранение кварцевого песка с фракцией непригодной для производства продукции для продажи.

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Период строительства.

Обеспечение строительства строительными материалами рекомендуется использовать с заводов стройиндустрии из регионов Казахстана, по договорам заключенными между поставщиком и Подрядчиком.

Доставка материалов осуществляется автотранспортом по дорогам общего пользования. Для складирования материалов и оборудования используются временные площадки и склады.

Связь обеспечивается установкой рации на объекте или с помощью сотовой связи с диспетчерскими пунктами и телефонами руководителей строительства.

Заправка строительных машин и механизмов осуществляется при помощи топливозаправщика.

Пожаротушение строящихся объектов планируется с помощью поливомоечными и пожарными машинами.

Потребность в электроснабжении

На период строительства обеспечение объекта электроэнергией осуществляется от существующих сетей.

Потребность в теплоснабжении - предусмотрено от электрических мобильных теплогенераторов и калориферов.

Водоснабжение на период строительства предусматривается привозное (вода техническая). Питьевое- привозная вода бутилированная.

Стоки сбрасывать в сборную емкость с последующим вывозом ассенизационной машиной и последующей утилизацией отходов по договору со специализированной организацией. На строительной площадке для сбора фекальных сточных вод будут установлены биотуалеты.

Проживание рабочих предусматривается в арендованном жилье вне объекта строительства. Перевозка рабочих до мест производства работ и обратно предусматривается автотранспортом.

Проектом предполагается, что подрядные строительные организации располагают базами строительства, имеют здания и сооружения, обслуживающие строительство, поэтому на строительной площадке предполагается использовать временные инвентарные здания передвижного, сборно-разборного и контейнерного типа.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, биотуалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды, столовая.

Организация питания осуществляется путём доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приёмом пищи в специально выделенном помещении

АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Период строительства

При проведении работ по строительству определены следующие виды работ, имеющих выбросы ЗВ в атмосферный воздух:

- земляные работы;
- работа компрессоров, сварочных агрегатов;
- работа с инертными материалами;
- гидроизоляционные работы;
- работы с ЛКМ;
- деревообработка;
- сварочные работы;
- газовая сварка и резка ацетилен-кислородным пламенем, пропан-бутановой смесью и аргоном;
- металлообработка;
- пила дисковая электрическая;

- выбросы пыли от оборудования (выбросы от техники и оборудования - вибратор, отбойный молоток, перфоратор и трамбовки);
- выбросы от ДВС авто- и спецтехники на участке работ (бульдозер, экскаваторы, автопогрузчик, бортовые машины и самосвалы).

Источниками выбрасывается в атмосферу 24 наименования загрязняющих веществ.

Ожидаемое количество выбросов ЗВ на период проведения строительных работ **с учетом стационарных и передвижных источников** составят около: **274.97313455 тонн/период**.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников не нормируется. Количество не нормируемых выбрасываемых вредных веществ – 6.

Нормативы выбросов ориентировочно составят **233,263335 т/период**.

Ориентировочные нормативы на период СМР приведены в Таблице 3.

Таблица 3. Ориентировочные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросы загрязняющих веществ			
		существующее положение на 2025 год		Весь период строительных работ	
		г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды			1,64341	2,52099
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,12563	0,14595
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,68144	0,54038
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,07894	0,05449
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,04137	0,0295
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,07643	0,064
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,00001	0,00002
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,10164	1,70736
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,09242	0,0732
0344	Фториды неорганические плохо растворимые -			0,40666	0,32208
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,03523	69,97808
0621	Метилбензол (349)			0,01722	8,9094
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,0000009	0,00000055
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,000002	0,000013

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросы загрязняющих веществ			
		существующее положение на 2025 год		Весь период строительных работ	
		г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,00333	1,7244
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)			0,00882	0,00572
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,00722	3,7362
2752	Уайт-спирит (1294*)			0,05032	63,89357
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19			0,28571	3,8814
2902	Взвешенные частицы (116)			0,0318	0,19
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)			5,660977	74,490521
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20			0,1737	0,13756
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,0154	0,0809
2936	Пыль древесная (1039*)			0,288	0,7776
Всего по объекту:				**11,8256799**	**233,263335**

Мероприятия по охране воздушного бассейна

В целях минимизации воздействия на атмосферный воздух при эксплуатации стеклотарного завода в Кызылординской области в составе проекта предусмотрен комплекс организационно-технических мероприятий, соответствующих положениям Приложения 4 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Период строительства

1. Снижение запыленности на строительной площадке:
   - Увлажнение подъездных дорог;
   - Полив территории строительной площадки в сухую и ветреную погоду;
   - Периодическая уборка строительного мусора и пылящих материалов;
   - Минимизация складирования сыпучих материалов на открытых участках.
2. Организация хранения и транспортировки строительных материалов:
   - Транспортировка сыпучих и пыльных материалов в плотно закрытых кузовах или тентах;
   - Предотвращение разлива ГСМ и масел, с последующей немедленной ликвидацией.
3. Техническое состояние строительной техники:
   - Применение исправной техники, соответствующей экологическим требованиям по выбросам;
   - Заправка техники и стоянка — строго в специально отведённых местах с твердым покрытием.
4. Ограничение вторичного загрязнения:
   - Контроль за соблюдением скоростного режима на территории стройплощадки;

- Ограждение строительной площадки для снижения выноса пыли за её пределы;
- Размещение бытовых и санитарных помещений на достаточном расстоянии от жилой застройки и по направлению розы ветров.

5. Контроль за выбросами:
- Ведение журнала учёта техники и используемых материалов;
- Проведение визуального контроля пылеобразования и состояния воздушной среды.

Выводы: С учетом предложенных мероприятий **на период строительства** предварительная оценка воздействия ожидается следующая:

- пространственный масштаб воздействия - локальное (1 балл);
- временной масштаб воздействия - средней продолжительности (2 балла);
- интенсивность воздействия - умеренная (3 балла).

При соблюдении всех мероприятий, указанных в проекте, влияние на компоненты окружающей среды при образовании и временном хранении отходов производства и потребления **на период строительства** оценивается как воздействие **низкой значимости (6 баллов).**

Оценка воздействия **на период эксплуатации** объекта ожидается следующая:

- пространственный масштаб воздействия - локальное (1 балл);
- временной масштаб воздействия - многолетнее (4 балла);
- интенсивность воздействия - умеренная (3 балла).

ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ

Ближайший естественный водных объект река Сырдарья на расстоянии свыше 2 км с западной стороны от границы участка.

Участок строительства расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов и вне зон санитарной охраны (ЗСО) источников хоз-питьевого водоснабжения.

Основной рекой бассейна является Сырдарья – самая крупная река Центральной Азии, которая берет начало в горах Тянь-Шаня за пределами Казахстана, в Ферганской долине, в месте слияния рек Нарын и Карадарья.

Общая длина реки от места слияния составляет 2212 км, а от истока Нарына – 3019 км. В пределах Казахстана от Шардаринского водохранилища до Аральского моря длина реки составляет 1627 км, из них на территории Туркестанской области – 346 км, Кызылординской – 1281 км.

Площадь бассейна Сырдарьи составляет 219 000 км². Суммарная величина естественных водных ресурсов 36,6 км³.

Объём годового стока рек, доходящих до ствола Сырдарьи — 30,8 км³. Основной объем стока, составляющий 70%, формируется в верхней части бассейна до выхода из Ферганской долины. Сток правобережных притоков выше Шардаринского водохранилища составляет 21-23% от общих водных ресурсов, поступающих в Казахстан. Доля стока реки Арысь и других рек, стекающих с хребта Каратау, в Казахстане составляет 7-9%. Средний многолетний сток бассейна Сырдарьи равен 40,8 км3 /год, в том числе до Шардаринского водохранилища — 38 км3 /год. Среднегодовой расход воды в районе г. Кызылорда составляет 673м3 /с.

Период строительства

На период строительства для обеспечения производственной деятельности, а также хозяйственно-питьевых нужд работающих потребуется вода технического и питьевого качества.

Обеспечение водой строительной площадки на период строительно-монтажных работ для производственных, противопожарных целей и хозяйственно-питьевых нужд предусматривается привозной водой

Питьевая вода- привозная бутилированная.

На покрытие питьевых нужд рабочих будет использована привозная вода питьевого качества.

Вода технического качества – будет использована на производственные нужды при строительстве (при бетонных и земляных работах, благоустройстве территории).

После завершения всех сварочных и монтажных работ проводится гидроиспытание и промывка трубопроводов сетей ВК и НВК. Сети хоз-питьевого водопровода промываются водой питьевого качества

Сбросы ЗВ в природные водные объекты или на рельеф местности отсутствуют.

На стройплощадке предусматривается устройство водонепроницаемого септика, для сбора хоз-бытовых сточных вод от умывальников и душевых, а также установлены мобильные туалетных кабины "Биотуалет". По мере накопления все хоз-бытовые сточные воды вывозятся специальным автотранспортом в места утилизации по заключенным договорам с третьей стороной.

Образованные условно-чистые воды после проведения гидроиспытания сточные воды будут вывозиться по договору с третьей стороной.

Перед началом строительных работ Подрядчику необходимо заключить договора на вывоз хоз-бытовых и производственных сточных вод.

Ориентировочные объемы водопотребления составят:

На производственные нужды – 6,591924 тыс. м3/период.

На хоз питьевые нужды- 2,5146 тыс. м3/период.

Ориентировочные объемы водоотведения составят: 2,5146 тыс.м3/год.

Безвозвратное потребление воды на производственные нужды – 6,50817 тыс.м3/год.

Воздействие на водные объекты

Оценка воздействия на состояние поверхностных и подземных вод при реализации проектных решений, будет складываться из рационального водопотребления, правильного обращения со сточными водами и отходами, соблюдения всех мероприятий, предусмотренных в части охраны окружающей среды.

Для охраны и рационального использования водных ресурсов, а также предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод района размещения проектируемого объекта при разработке подраздела определен режим водопотребления и водоотведения.

Водоснабжение объекта в период строительства и эксплуатации осуществляется в рамках общего водопользования.

Сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в природные водные объекты или на рельеф местности отсутствует.

В проекте приняты технологические решения, исключающие:

− нерациональное использование водных ресурсов;

− загрязнение поверхностных или подземных вод.

Выводы: С учетом предложенных мероприятий **на период строительства** предварительная оценка воздействия ожидается следующая:

- пространственный масштаб воздействия - локальное (1 балл);
- временной масштаб воздействия - средней продолжительности (2 балла);
- интенсивность воздействия - незначительная (1 балл).

При соблюдении всех мероприятий, указанных в проекте, влияние на компоненты окружающей среды **на период строительства** оценивается как воздействие **низкой значимости (4 баллов).**

ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Период строительства

В результате строительства объекта будут образовываться следующие виды отходов:

- Отходы производства - промышленные отходы;
- Отходы потребления.

К производственным отходам и отходам потребления, образующихся на период строительства относятся:

- Ткани для вытирания (промасленная ветошь) (15 02 02*), опасные – 9,6918 т/период, образуется при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования автотранспортной техники. Промасленная ветошь хлопчатобумажная ткань, пропитанная горюче-смазочными материалами;
- Растворители красок и лаков (тара из-под лакокрасочных материалов) (08 01 21*), опасные – 5,6818 т/период, образуются в результате использования ЛКМ;
- Строительный мусор (17 09 04), не опасные – 1050,0469 т/период, образуется при проведении строительных работ;
- Отходы сварки (12 01 13), не опасные – 0,7755 т/период, образуются в результате технологического процесса сварки металлов с использованием сварочных электродов;
- Коммунальные отходы (ТБО) (20 03 01), не опасные – 28,575 т/период, образуются от деятельности рабочих, занятых на строительных работах;
- Древесные отходы (03 03 01), не опасные – 0,432 т/период, образуются при распиле деревянных брусков, досок;
- Отходы, обрезки и лом пластмассовых труб (12 01 05) не опасные - 0,0213 т/период, образуются в результате использования полиэтиленовых труб;
- Отходы сооружений по очистке сточных вод (19 08 99) – 2,0998 т/период, образуется при мойке коле автотраснпорта;
- Опилка и стружка черных металлов (12 01 01) – 5,76 т/период – образуется при обработке металлов;
- Отходы битума (17 03 02), не опасные – 3,4728 т/период, образуются в результате проведения работ по гидроизоляции с использованием битумной смеси.

Итого: 1106,5567 т/период.

На местах производства работ устанавливаются контейнеры для сбора мусора и металлолома. Отходы будут вывозиться согласно заключенным договорам со специализированной организацией.

Все отходы временно хранятся на специально отведённой площадке (с обустройством твёрдого покрытия) в контейнерах с крышкой и вывозятся специализированной организацией по договору. Захоронение отходов – не предусмотрено.

В таблице 5 приведены лимиты накопления отходов.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления отходов, т/год
Всего:		**1106,5567**
в т. ч. отходов производства		1077,9817

отходов потребления (ТБО)		28,5750
Опасные		
Итого:		**15,3735**
Ткани для вытирания (промасленная ветошь)		9,6918
Растворители красок и лаков (тара из-под лакокрасочных материалов)		5,6818
Неопасные		
Итого:		**1091,1832**
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03		1050,0469
Отходы сварки		0,7755
Смешанные коммунальные отходы		28,5750
Опилки и стружка черных металлов		5,7600
Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37		0,4320
Отходы сооружений по очистке сточных вод, не определенные иначе		2,0998
Опилки и стружки пластмасс		0,0213
Битумные смеси, за исключением упомянутых в 17 03 01		3,4728
Зеркальные		
Итого:		**0**

Мероприятия по предотвращению и снижению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления

Мероприятия по предотвращению и снижению загрязнения окружающей среды отходами разработаны в соответствии с Приложением 4 Экологического кодекса РК.

Для обеспечения охраны и защиты окружающей среды необходимо выполнение следующих мероприятий:

- Обеспечить надежную и безаварийную работу технологического оборудования, транспорта и спецтехники;

Стремиться осуществлять:

- сбор отходов только организованными бригадами с соблюдением всех необходимых мер предосторожности (наличие спецодежды и индивидуальных средств защиты);
- разделение отходов по классам и уровню опасности, сбор отходов в специальные герметичные контейнеры, оснащенные плотно закрывающимися крышками и с соответствующим обозначением класса и уровня опасности отхода (огнеопасные, взрывчатые, ядовитые) согласно требованиям, установленным в спецификации материалов по классификации;
- размещение контейнеров на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон), с целью исключения попадания загрязняющих веществ в почво-грунты и затем в подземные воды;
- своевременный вывоз отходов согласно заключенным договорам;
- перевозку отходов в герметичных специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств;

1) наличие соответствующей упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;

2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;

4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам.

Порядок транспортировки опасных видов отходов на транспортных средствах, требования к погрузочно-разгрузочным работам, упаковке, маркировке опасных отходов и требования обеспечению экологической и пожарной безопасности должны определяться государственными стандартами, правилами и нормативами, действующими в РК.

Выводы: С учетом предложенных мероприятий **на период строительства** предварительная оценка воздействия ожидается следующая:

- пространственный масштаб воздействия - локальное (1 балл);
- временной масштаб воздействия - средней продолжительности (2 балла);
- интенсивность воздействия - умеренная (3 балла).

При соблюдении всех мероприятий, указанных в проекте, влияние на компоненты окружающей среды при образовании и временном хранении отходов производства и потребления **на период строительства** оценивается как воздействие **низкой значимости (6 баллов).**

Период эксплуатации

В результате эксплуатации завода будут образовываться следующие виды отходов:

– Отходы производства – промышленные отходы;

– Отходы потребления.

К производственным отходам и отходам потребления, образующимся на период эксплуатации, относятся:

- – ткани для вытирания (промасленная ветошь);
- – минеральные нехлорированные моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла компрессоров);
- – коммунальные отходы (ТБО);
- – смёт с территории;
- – изношенная спецодежда, СИЗ;
- – рукавные фильтры;
- – пищевые масла и жиры;
- – смешанные отходы строительства и сноса (отходы при подготовке кварцевого песка);
- – пластмассовая упаковка;
- – стеклянная упаковка;
- – бумажная и картонная упаковка (тара из-под сульфата натрия);
- – отходы сварки;
- – опилки и стружка чёрных металлов;
- – отходы сооружений по очистке сточных вод;
- – отходы медпункта;
- – другие батареи и аккумуляторы (аккумуляторы погрузчиков);
- – снятые с эксплуатации транспортные средства (конвейерные ленты);
- – пластмассы (крышки и пробки);
- – другие фракции, не определённые иначе (отработанные светодиодные лампы);
- – стекло (некондиционный стеклобой);
- – известковые отходы (частицы и пыль от стеклопроизводства).

На период эксплуатации объекта оценка воздействия ожидается следующая:
– пространственный масштаб воздействия – локальное (1 балл);
– временной масштаб воздействия – многолетнее (4 балла);
– интенсивность воздействия – умеренная (3 балла).

При соблюдении всех мероприятий, указанных в проекте, влияние на компоненты окружающей среды при образовании и временном хранении отходов производства и потребления на период эксплуатации оценивается как несущественное.

Воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду

Воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду признается несущественным:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;
- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности.

Уровень шума и вибрации технологических процессов, применяемых на предприятии, не превышают санитарных норм, установленных действующим законодательством РК.

Озеленение территории

Снос зеленых насаждений проектом не предусмотрен.

Для обеспечения нормальных экологических, санитарно-гигиенических требований предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению.

На свободной от застройки территории предусматривается устройство газонов с добавлением растительного слоя земли h=25 см, площадью 51576 м2.

Посев газонов предусмотрен из травосмеси.

В районе площадок отдыха и на участках озеленения, предусматривается посадка зеленых насаждений. В качестве насаждений приняты следующие породы деревьев: тополь сизый, клен, береза; кустарники: тамариск, чингил.

Полив зеленых насаждений осуществляется поливомоечными машинами.

Планируемое озеленение будет выполнять как эстетическую, так и важную экологическую функцию:

- создание санитарно-защитного барьера, снижающего запылённость воздуха и задерживающего аэрозоли;
- снижение уровня шума от технологического оборудования и транспортных потоков;
- улучшение микроклиматических условий на территории предприятия (снижение температуры воздуха в летний период, повышение влажности);
- улучшение общей санитарно-гигиенической обстановки;
- повышение экологической устойчивости и комфортности индустриальной зоны.

Озеленение территории осуществляется в соответствии с требованиями Приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, что гарантирует соблюдение установленных нормативов по площади и качеству зелёных насаждений на промышленных объектах. Таким образом, предусмотренные проектом мероприятия по озеленению

способствуют формированию благоприятной среды в пределах промышленной площадки и прилегающих территорий.

Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Аральское море, Шиели, Кызылорда) и на 3-х автоматических постах за загрязнением атмосферного воздуха в г. Кызылорда(ПНЗ№3), п. Акай (ПНЗ№1) и п.Торетам (ПНЗ№1).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01-0,36 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г.Кызылордаи Кызылординской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Аральское море, Кызылорда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы г. Кызылорда колебалась в пределах 1,0 – 2,1 Бк/м2. Средняя величина плотности выпадений составила 1,5 Бк/м2, что не превышает предельно-допустимый уровень.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают: исключение всякого необоснованного облучения производственного персонала предприятий; непревышения установленных предельных доз радиоактивного облучения; снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

Согласно протоколам дозиметрического контроля и измерений содержания радона и продуктов его распада от 01 октября 2025 года, проведённых на земельном участке, предназначенном под строительство завода, мощность экспозиционной дозы и плотность потока радона находятся в пределах допустимых нормативов. Протокола приведены в **Приложении 14.**

Возможные негативные воздействия на население

К факторам отрицательного воздействия на социальные условия местного населения можно отнести возможные аварийные ситуации, которые могут возникнуть при выполнении работ:

1) пылеобразование, концентрация выхлопных газов от техники и транспорта, шум, выбросы в атмосферу загрязняющих и вредных веществ;

Проектируемый объект является источником шума. Основные источники шума:

- работа оборудования;
- движение большого грузового автотранспорта.

Проектными решениями предусмотрено использование машин, оборудования, конструкций, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими нормативными документами и требованиями международных документов.

Проектными решениями предусмотрено использование машин, оборудования, конструкций, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими нормативными документами и требованиями международных документов.

Негативное воздействие при строительстве проектируемого объекта на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и находится в допустимых пределах.

Таким образом, строительные работы проектируемого объекта не приведут к ухудшению социальных условий и здоровья населения. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни населения при осуществлении строительных работ и эксплуатации объекта – положительный.

Планируемая реализация проекта с социально-экономической точки зрения необходима.

В РООС приведены природоохранные мероприятия по защите от шума и вибрации, по охране труда и технике безопасности, по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха, по охране подземных и поверхностных вод, по охране почв и грунтов, по снижению вредного воздействия на флору и фауну, по смягчению влияния на социально-экономическую сферу.

Комплексная (интегральная) оценка воздействия при соблюдении всех предложенных природоохранных и проектных мероприятий оценивается на период строительства как воздействие ***средней значимости.***

Таким образом, анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет заключить, что реализация проекта при условии соблюдения проектных технических решений не окажет значимого негативного воздействия на окружающую среду. Планируемая реализация проекта с социально-экономической точки зрения необходима, с точки зрения изменения экологической ситуации не приведет к каким-либо значительным негативным последствиям.

ВВЕДЕНИЕ

Разработка Раздела «Охрана окружающей среды» (далее РООС) выполнена с целью получения информации о влиянии намеченной деятельности на окружающую среду.

Основанием для разработки РООС являются ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН (далее - Кодекс) и Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

РООС в составе проектной документации содержит оценку существующего современного состояния окружающей среды и комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов и технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду.

РООС содержит следующие подразделы: современное состояние почвенного покрова, растительного и животного мира, поверхностных и подземных вод и предварительную оценку воздействия на них при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, а также мероприятия по их охране от загрязнения и истощения. Рассмотрено воздействие на окружающую среду при складировании бытовых и производственных отходов; прогноз изменения состояния социальной среды под воздействием проектируемого объекта.

В РООС приведены природно-климатические характеристики района расположения объекта; виды и источники существующего техногенного воздействия в рассматриваемом районе; характер и интенсивность воздействия рассматриваемого объекта на компоненты окружающей среды в процессе эксплуатации; количество природных ресурсов, вовлекаемых в хозяйственный оборот; количество образующихся отходов производства и возможность их повторного использования в других отраслях промышленности; оценку характера возможных аварийных ситуаций и их последствия.

РООС выполнен по материалам, предоставленным Заказчиком, собственным исследованиям разработчика и литературным источникам без проведения специальных научно-исследовательских работ.

С учетом требований Экологического Кодекса РК экологические факторы при принятии решений на строительство новых объектов являются определяющими и требуют оценки характера использования природных ресурсов, определения параметров воздействия объекта на компоненты окружающей среды.

Перечень нормативно-правовых актов, лежащих в основе экологически безопасной хозяйственной деятельности и, в той или иной, мере использованных при выполнении РООС:

Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан»;

Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения»;

Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)»;

Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II «Водный кодекс»;

Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II;

Приказ Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 ноября 2023 года № 317 О внесении изменений и дополнений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;

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

Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;

СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

РООС выполнен с соблюдением Законов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, нормативно-правовых требований и договорных обязательств.

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Общие сведения

Целью и назначением данного рабочего проекта является – новое строительство завода по переработке стеклобоя и выпуска стеклотары производительностью 240 миллионов бутылок в год.

Инвестором строительства является ТОО «Seven Rivers Technologies».

Сроки строительства – 18 месяцев.

Количество людей, задействованных на строительных работах – 254 человек.

1.2. Место реализации проекта

В административном отношении земельный участок, выделенный под строительство Завода, расположен на территории Кызылординской области, г.Кызылорда, мкр. Титов, индустриальная зона «Ондирис».

Для размещения предприятия выбрана территория индустриальной зоны «Ондирис». Общая площадь участка согласно акта на земельный участок с кадастровым номером 10-156-039-4858, с целевым назначением «для размещения индустриальных зон» составляет 38,08 га.

В соответствии с договором вторичного землепользования срок использования до 2039 года.

Площадь участка в границах земельного отвода составляет –38,08 га.

Карта-схема расположения цеха приведена на рисунке 1.1.

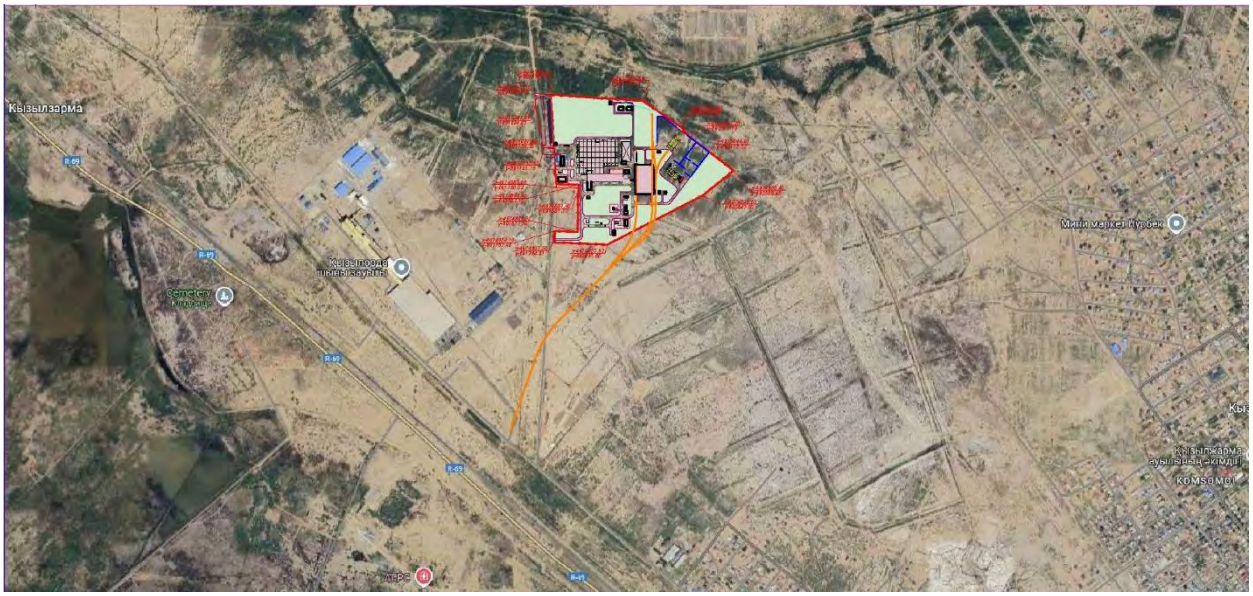


Рисунок 1.1. Карта-схема расположения проектируемого завода

Размещение завода на территории города Кызылорды в индустриальной зоне– является наиболее приоритетным вариантом реализации планируемой хозяйственной деятельности. Альтернативные места расположения нецелесообразны в виду соответствия вида деятельности для размещения в индустриальной зоне.

Таблица 1.1. Координаты угловых точек, проектируемого участка:

Точки	Координаты	
	N	E
1	*44°53'35.98"*	*65°25'24.10"*
2	*44°53'47.26"*	*65°25'40.28"*
3	*44°54'17.32"*	*65°25'40.15"*
4	*44°54'25.84"*	*65°25'42.20"*
5	*44°54'24.92"*	*65°25'51.18"*
6	*44°54'22.94"*	*65°26'0.25"*
7	*44°54'17.26"*	*65°26'8.49"*
8	*44°54'11.47"*	*65°26'15.66"*
9	*44°54'5.36"*	*65°26'27.58"*
10	*44°53'59.84"*	*65°26'17.17"*
11	*44°53'53.00"*	*65°25'58.03"*
12	*44°53'41.01"*	*65°25'42.25"*

Использование растительных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, не предусматривается. Согласно рабочему проекту, снос зеленых насаждений также не планируется, см **Приложение 3**, письмо КГУ «Кызылординский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

На территории свободной от застройки и покрытия предусмотрен партерный газон (посев многолетних трав с завозом растительного грунта высотой 0,20м). Для ухода за площадкой не предусматривается специальных средств.

В соответствии с письмом КГУ «Управление ветеринарии Кызылординской области» - на рассматриваемой территории (в радиусе 1000 м) отсутствуют земельные участки сибиреязвенных захоронений и типовых скотомогильников (**см. Приложение 4**).

В соответствии с РГУ «Кызылординская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан», планируемый строительный участок находится на территории Кызылординской области и за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. В месте размещения участка растений и животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан, не имеется (см. **Приложение 6**).

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

Настоящий раздел подготовлен с учетом результатов инженерно-экологических изысканий, проведённых на площадке размещения объекта, а также на основании данных, представленных в официальном информационном бюллетене о состоянии окружающей среды Кызылординской области за 2025 год.

Использование указанных источников информации позволяет обеспечить достоверность оценки текущего экологического состояния территории и обоснованность предлагаемых природоохранных мероприятий.

1.3.1. Климатическая характеристика района проведения работ

Индустриальная зона «Ондирис», расположенная в микрорайоне Титов города Кызылорда, входит в состав промышленной зоны с преимущественно производственным профилем деятельности. Район характеризуется засушливым климатом, высокой

солнечной активностью и частыми пылевыми явлениями, особенно в летне-осенний период.

Согласно данным «Департамента экологии по Кызылординской области» и «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» в городе действует 1633 предприятий, осуществляющих эмисии в окружающую среду.Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 37,9 тысяч тонн.

Количество автотранспортных средств составляет 64 651 тысяч единиц, главным образом легковых автомобилей, из которых – 14 851 работает на газовом топливе.

По информации представленным Управлением энергетики и жилищно-коммуналного хозяйства Кызылординской области в г.Кызылорда насчитывается 31 689 жилых частных домов.

Атмосферный воздух

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Кызылорда проводятся на 3 постах наблюдения, в том числе на 1 посту ручного отбора проб и на 2 автоматических станциях.

В целом по городу определяется до 8 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота.

Таблица 1.2. Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№ п\п	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб-3 раза в сутки	ул.Торекулова 76	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота,оксид азота.
2	в непрерывном режиме- каждые 20 минут	ул.Берденова, 12, (территория Кустовой радиостанции)	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота.
3		ул.Койсары батыр б/н	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, мощность эквивалентной дозы гамма излучения (гамма-фон).

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Кызылорда действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 2 точкам города отбора проб по 5 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы;3) оксид углерода;4) диоксид азота; 5) Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения (гамма-фон).

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Кызылорда за 4 квартал 2025 года

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как ***повышенный***, он определялся значением **СИ** равным 4,24 (повышенный уровень) и **НП** = 0% (низкий уровень).

Среднемесячная концентрация диоксид серы – 1,20 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксид серы – 4,24 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 1.3.

Таблица 1.3. Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Qмес.)		Максимально разовая концентрация (Qм)		НП, %	Число случаев превышения ПДКм.р.		
	мг/м3	Кратность превышения ПДК с.с.	мг/м3	Кратность превышения ПДК м.р.		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							в том числе	
Взвешенные частицы (пыль)	0,1155	0,77	0,1956	0,39	0	0	0	0
Взвешенные частицы PM-2,5	0,0004	0,01	0,0004	0,0	0	0	0	0
Взвешенные частицы PM-10	0,0004	0,01	0,0004	0,0	0	0	0	0
Диоксид серы	0,06	1,2	2,121	4,24	0,05	1	0	0
Оксид углерода	0,4346	0,14	3,6313	0,73	0	0	0	0
Диоксид азота	0,0351	0,88	0,1	0,5	0	0	0	0
Оксид азота	0,0102	0,17	0,2979	0,67	0	0	0	0

Уровень загрязнения атмосферного воздуха За последние восемь лет приведен на рисунке 1.2.

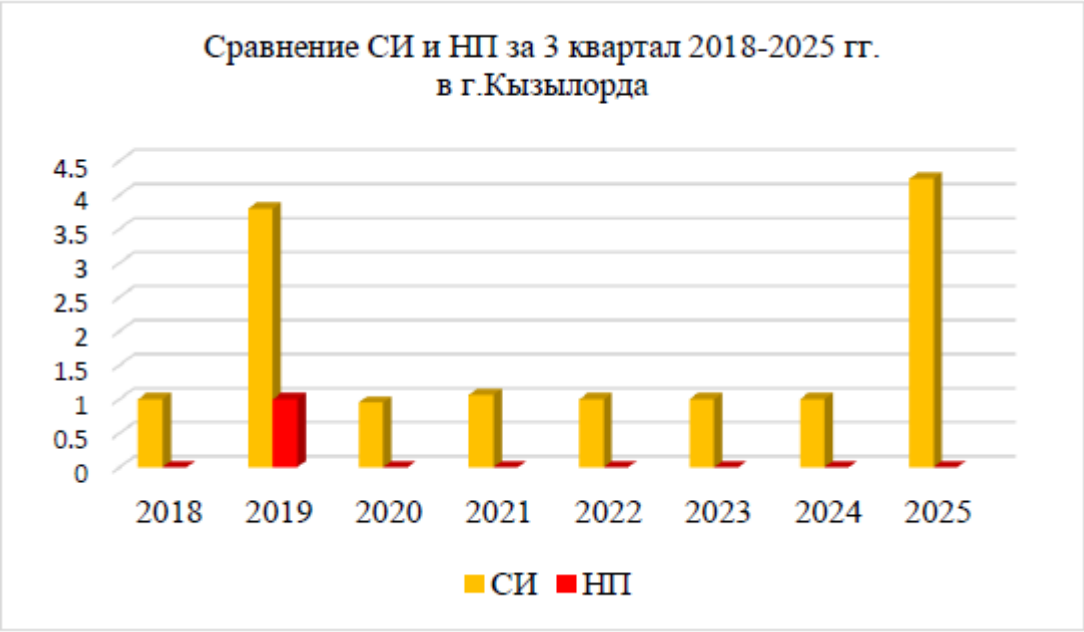


Рисунок 1.2. Уровень загрязнения атмосферного воздуха за период 2018-2025 годы

Как видно из графика, в 2019 году уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как низким, в 2025 г. низким.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы приведены в таблицах 1.4 и 1.5.

Таблица 1.4. Климатические данные по МС Шиели

№ п/п	Характеристика	Величина
1	Коэффициент стратификации атмосферы, А	200
2	Коэффициент рельефа местности (перепад высот менее 50 м на 1 км)	1
3	Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (град. Цельсия)	+34,8
4	Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (град. Цельсия)	-6,7
6	Роза ветров, %	
	север	16
	северо-восток	19
	восток	16
	юго-восток	8
	юг	10
	юго-запад	8
	запад	9
	северо-запад	14
7	Штиль	35
8	Средняя скорость ветра за год, м/сек	5,0

Таблица 1.5. Фоновые концентарции

№ поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			Север	восток	юг	запад
№ 4	Взвешанные частицы PM2.5	0,037	0,023	0,033	0,028	0,033
	Взвешанные частицы PM10	0,052	0,036	0,053	0,051	0,059
	Азота диоксид	0,148	0,083	0,1	0,104	0,073
	Диоксид серы	0,117	0,134	0,121	0,14	0,122
	Углерода оксид	1,518	2,038	1,237	1,323	1,214
	Азота оксид	0,086	0,045	0,044	0,051	0,034

Справки о климатических характеристиках и отсутствии наблюдений фоновой концентрации представлены в **Приложении 5**.

Химический состав атмосферных осадков на территории Кызылординской области

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 3 метеостанциях (Аральское море, Джусалы, Кызылорда).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК).

В пробе осадков преобладало содержание сульфатов 23,8%, хлоридов 13,5%, нитратов 3,3%, гидрокарбонатов 30,9%, аммония 0,4%, ионы натрия 8,6%, ионы калия 3,1%, ионы магния 3,1%, ионы кальция 13,3%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Джусалы – 182,71 мг/л, наименьшая – 57,46 мг/л – на МС Аральское море.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 100,84 мкСм/см (МС Аральское море) до 323,69 мкСм/см (МС Джусалы).

Кислотность выпавших осадков имеет характер от слабо - кислой среды до нейтральной среды и находится в пределах от 6,51667 (МС Аральское море) до 7,59 (МС Кызылорда).

Мониторинг качества поверхностных вод на территории Кызылординской области

Мониторинг качества поверхностных вод по Кызылординской области осуществляется на 2 водных объектах (река Сырдария и Аральское море) на 7 створах.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 33 физико-химических показателей качества: температура, расход воды, жесткость, взвешенные вещества, прозрачность, запах, водородный показатель, растворенный кислород, БПК5, ХПК, сумма ионов, сухой остаток, главные ионы солевого состава, биогенные (соединения азота, фосфора, железа) и органические вещества (нефтепродукты, летучие фенолы), тяжелые металлы.

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

Основным загрязняющим веществом в водных объектах Кызылординской области является сульфаты, железо общее, медь, минерализация, магний и сухой остаток.

В 4 квартале 2025 года в Кызылординской области случаи ВЗ и ЭВЗ не зарегистрированы.

Информация по качеству водных объектов в разрезе створов по городу Кызылорда указана в таблице 1.6.

Таблица 1.6. Информация о качества поверхностных вод г. Кызылорда

Водный объект и створ	**Характеристика физико-химических параметров**	
река Сырдария	температура воды отмечена в пределах 21,4ºС-28,8ºС, водородный показатель 6,9-8,2, концентрация растворенного в воде кислорода 4,85 – 7,7 мг/дм3, БПК5 0,6 – 1,3 мг/дм3, прозрачность – 21 см, запах – 0 балла во всех створах, жесткость – 5,5-10 мг/дм3	
ст. Тюмень- арык, 46 км от г. Туркестан ЮЗ, на границе ЮКО и Кызылординской области	3 класс	Сульфаты – 217,333 мг/дм3, железо общее – 0,127 мг/дм3, магний - 26 мг/дм3 ,медь - 0,002 мг/дм3. Фактические концентрации сульфатов, железо общего, магний и меди не превышают фоновый класс.
г. Кызылорда, 0.5 км выше города, 12 км ниже водпоста	3 класс	Магний – 26 мг/дм3, сульфаты – 204 мг/дм3, железо общее – 0,117 мг/дм3. медь – 0,002 мг/дм3. Фактические концентрации магнии, сульфатов, железо общего и меди не превышают фоновый класс.
г.Кызылорда, 3 км ниже города,24,8 км ниже водоподъемной плотины	3 класс	сульфаты-221,333 мг/дм3, железо общее -0,137 мг/дм3, магний - 24 мг/дм3 , медь – 0,002 мг/дм3 Фактические концентрации сульфатов, железа общего, магний и меди не превышают фоновый класс.

1.3.2. Инженерно-геологические, геоморфологические, геологические условия работ

Гидрографическая и гидрогеологическая характеристика района

Подземные воды на участке работ вскрыты на глубине 2,75÷3,1 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 118,40 м. Приведенный уровень подземных вод близок к его среднем уположению.

Максимальный уровень подземных вод, наблюдается в паводковый период реки Сырдария (март, апрель), а также в период поливов и орошения в летнее время; минимальный– (декабрь, январь).

Приведенный выше уровень подземных вод близок к минимальному положению. Источником формирования подземных вод являются фильтрационные воды реки Сырдарья, атмосферные осадки, а также талые снеговые воды в весеннее время, утечка из вновь построенных систем водоснабжения поэтому режим подземных вод, амплитуда колебания уровня подземных вод зависят от расходов воды и утечек.

Возможность появления подземных вод (верховодки) будет зависеть от застройки территории, производство, которое будет связано с мокрым процессом (утечки воды из вновь построенных водонесущих систем и емкостей).

Ближайший естественный водных объект река Сырдарья на расстоянии свыше 2 км с западной стороны от границы участка. Участок строительства расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов и вне зон санитарной охраны (ЗСО) источников хоз-питьевого водоснабжения.

Согласно вышесказанного строительство проектируемого объекта не окажет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

Геоморфологическое строение

В геоморфологическом отношении, участок работ расположен на правобережной надпойменной террасе реки Сырдария, сложенный аллювиальным и отложениями верхчетвертично -современного возраста.

В геолого-литологическом строении исследуемой территории:

Первый инженерно-геологический элемент представлен суглинком, темно-коричневого цвета, с пятнами ожелезнения, твердой консистенции, вскрытой мощностью– 2,1÷2,4 м.

Второй инженерно-геологический элемент представлен песком пылеватым серого цвета, влажного и насыщенного водой, рыхлым и средней плотности, вскрытой мощностью – 0,9÷3,80м.

Инженерно-геологические условия

Для детализации геолого-литологического строения разреза проектируемого административно бытового корпуса с надземной пешеходной галереей было пробурено: 4 скважины глубиной 6,0м., 6 скважин глубиной 12,0м. Всего пробурено – 96,0 п.м.

Абсолютные отметки скважин участка 389,73-391,24 м.

По результатам бурения, геологическое строение проектируемого участка представлено современными техногенными четвертичными отложениями t(QIV): насыпные грунты, сложенные щебенистыми грунтами белыми, черными, темно-серыми, неоднородными по составу, с суглинистым и песчанистым заполнителями (скв.4, скв.5, скв.8, скв.9, скв.10). Вскрыт с поверхности, мощностью 0,3-2,0м; четвертичными отложениями делювиально-пролювиального генезиса dp(QIII-IV): глины пестрого окраса (кирпично-красные, темно-зеленые, темно-бирюзовые, темно-коричневые, рыже-бирюзовые), тяжелые, в единичных случаях легкие, твердой, полутвердой и тугопластичной консистенции, с прослоями и включениями дресвы и щебня, суглинка, песка, супеси. До глубины 1,50м встречаются включения корней растений. Вскрытая

мощность глин изменяется от 0,8 до 10,0 м.; суглинки темно-бирюзовые, зеленовато-желтые, желтовато-зеленые, легкие, в единичном случае тяжелые, твердые, с прослоями песка. Вскрытая мощность суглинков изменяется от 1,5 до 4,3м.; щебенистый грунт с глинистым заполнителем, рыже-бирюзовым, твердым. Вскрыт в скв.5, мощностью 1,5м.; пески темно-зеленые, желтовато-зеленые, пылеватые, с включениями дресвы, с прослоями суглинков. Вскрытая мощность песков изменяется от 1,0-3,0м; супесь желтовато-зеленая, текучая. Вскрыта в скв.10, мощностью 1,7м.

Свойства грунтов

По содержанию сухого остатка грунты сильно засоленные. Тип засоления-сульфатный, хлоридно-сульфатный.

Коррозийная активность грунтов по отношению к стали–высокая, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей– высокая.

1.3.3. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Аральское море, Шиели, Кызылорда) и на 3-х автоматических постах за загрязнением атмосферного воздуха в г. Кызылорда(ПНЗ№3), п. Акай (ПНЗ№1) и п.Торетам (ПНЗ№1).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,0-0,28 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г.Кызылорда и Кызылординской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Аральское море, Кызылорда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы г. Кызылорда колебалась в пределах 1,4 – 3,0 Бк/м2. Средняя величина плотности выпадений составила 2,0 Бк/м2, что не превышает предельно-допустимый уровень.

1.3.4. Современное состояние биоразнообразия

Почвенный покров

Почвы на территории индустриальной зоны подверглись антропогенному воздействию в результате хозяйственной деятельности. Загрязнение почвы локальное, типичное для промышленных зон — возможно наличие нефтепродуктов, строительных отходов и тяжёлых металлов.

В городе **Кызылорда**, в пробах почвы, отобранных в различных районах, концентрации хрома находились в пределах 0,28-0,98 мг/кг, свинца 15,33-29,66 мг/кг, цинка – 2,39-5,65 мг/кг, кадмия – 0,12-0,18 мг/кг, меди – 0,59-2,71 мг/кг.

На территории золошлакоотвал-южнее 500 м, ж/д вокзал-старый переезд, зона отдыха-пионерский парк, пруда накопителя (выход на поля фильтрации, начало бассейна), массив орошения – с/з Абая, рисовые чеки с/з Баймурат в пробах почв содержания всех определяемых тяжелых металлов находились в пределах нормы.

Животный мир

Индустриальная зона «Ондіріс» расположена в пределах городской черты Кызылорды и относится к территориям с высокой степенью урбанизации. Данный район используется под хозяйственно-промышленную деятельность: здесь сосредоточены производственные объекты, склады, дороги, инженерные коммуникации. Вследствие этого

природные биотопы (степь, пойменные заросли, пустынные участки) практически полностью трансформированы, что предопределяет специфику животного мира.

Животный мир индустриальной зоны формируется в условиях **урбанизированной среды**, где преобладают факторы:

- интенсивное движение транспорта и шумовое загрязнение;
- искусственное озеленение и ограниченные фрагменты растительности;
- значительное присутствие человека и хозяйственная активность;
- дефицит естественных мест обитания.

Поэтому здесь преобладают **синантропные виды**, то есть животные, приспособившиеся к жизни рядом с человеком.

Основные группы животных:

- Млекопитающие: домовая мышь (*Mus musculus*), серая крыса (*Rattus norvegicus*), ёж ушастый (*Hemiechinus auritus*), заяц-русак (*Lepus europaeus* — встречается на окраинах).
- Птицы: воробей домовый (*Passer domesticus*), сизый голубь (*Columba livia*), ворона серая (*Corvus cornix*), галка (*Corvus monedula*).
- Рептилии: геккон туркестанский (*Cyrtopodion russowi*), ящурка разноцветная (*Eremias arguta*).
- Амфибии: озёрная лягушка (*Pelophylax ridibundus*) — вблизи оросительных каналов и водоёмов.

Фауна индустриальной зоны «Ондіріс» бедна по видовому составу, представлена преимущественно малоценными с экологической точки зрения синантропными видами. Экологическая ценность животного мира оценивается как низкая, а воздействие планируемой деятельности на биоразнообразие — средней значимости.

В соответствии с письмом КГУ «Управление ветеринарии Кызылординской области» - на рассматриваемой территории (в радиусе 1000 м) отсутствуют земельные участки сибиреязвенных захоронений и типовых скотомогильников (**см. Приложение 4**).

В соответствии с РГУ «Кызылординская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан», планируемый строительный участок находится на территории Кызылординской области и за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. В месте размещения участка растений и животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан, не имеется (**см. Приложение 6**).

Воздействие на животный мир в пространственном аспекте оценивается как местное, во временном - как постоянное, а интенсивность воздействия - как умеренное.

Объекты животного мира при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов использоваться не будут.

Растительный мир

Территория индустриальной зоны «Ондіріс» расположена в пределах городской черты Кызылорды и имеет ярко выраженный урбанизированный характер. Вследствие хозяйственного освоения и строительства здесь практически полностью утрачены естественные растительные сообщества, характерные для пустынно-степной зоны Приаралья.

Характерные особенности флоры:

- Антропогенное преобразование: естественный почвенно-растительный покров нарушен, значительные площади занимают промышленные объекты, дороги, коммуникации и открытые грунтовые площадки.
- Ограниченные биотопы: растительность сохраняется лишь на обочинах дорог, пустырях, неиспользуемых участках и в зонах искусственного озеленения.

- Преобладание сорной флоры: основными видами являются растения, устойчивые к антропогенному воздействию и низкому уровню ухода.

Основные группы растений:

- Сорные и пустырные виды: полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), марь белая (*Chenopodium album*), щирица (*Amaranthus retroflexus*), лебеда (*Atriplex* spp.), перекати-поле (*Salsola* spp.).
- Злаки и луговые травы (вдоль дорог и пустырей): ежовник обыкновенный (*Cynodon dactylon*), пырей ползучий (*Elytrigia repens*), мятлик луговой (*Poa pratensis*).
- Древесно-кустарниковая растительность (искусственные насаждения): тополь (*Populus* spp.), карагач (*Ulmus pumila*), ива (*Salix* spp.), различные декоративные кустарники.

Растительный покров индустриальной зоны «Ондіріс» носит антропогенный и вторичный характер, сформирован преимущественно за счёт сорных и синантропных растений, а также искусственных насаждений. Экологическая ценность флоры оценивается как **низкая**.

Территория не является ареалом обитания редких и охраняемых видов животных или растений. Особо охраняемые природные территории в пределах зоны отсутствуют.

Использование растительных ресурсов проектом не предусмотрено.

1.3.5. Озеленение территории

Снос зеленых насаждений проектом не предусмотрен.

Для обеспечения нормальных экологических, санитарно-гигиенических требований предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению.

На свободной от застройки территории предусматривается устройство газонов с добавлением растительного слоя земли h=25 см, площадью 51576 м2.

Посев газонов предусмотрен из травосмеси.

В районе площадок отдыха и на участках озеленения, предусматривается посадка зеленых насаждений. В качестве насаждений приняты следующие породы деревьев: тополь сизый, клен, береза; кустарники: тамариск, чингил.

Полив зеленых насаждений осуществляется поливомоечными машинами.

В соответствии по СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения» проектом предусмотрены установка дорожных знаков въезда-выезда и др. знаков на территории комплекса.

Планируемое озеленение будет выполнять как эстетическую, так и важную экологическую функцию:

- создание **санитарно-защитного барьера**, снижающего запылённость воздуха и задерживающего аэрозоли;
- **снижение уровня шума** от технологического оборудования и транспортных потоков;
- улучшение **микроклиматических условий** на территории предприятия (снижение температуры воздуха в летний период, повышение влажности);
- улучшение общей **санитарно-гигиенической обстановки**;
- повышение экологической устойчивости и комфортности индустриальной зоны.

Озеленение территории осуществляется в соответствии с требованиями Приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, что гарантирует соблюдение установленных нормативов по площади и качеству зелёных насаждений на промышленных объектах.

Таким образом, предусмотренные проектом мероприятия по озеленению способствуют формированию благоприятной среды в пределах промышленной площадки и прилегающих территорий.

1.3.6. Особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры

На рассматриваемой территории отсутствуют особо охраняемые природные территории. Памятники истории и культуры также отсутствуют.

Вблизи, от участков расположения намечаемой деятельности, и непосредственно на их территории, объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия) **отсутствуют**.

1.4. Характеристика технологии производства

Проектом предусматривается новое строительство завода по переработке стеклобоя и выпуску стеклотары производительностью 240 млн бутылок в год.

Технологический процесс является непрерывным и включает приём стеклобоя, его сортировку и очистку от посторонних примесей, дробление и калибровку с последующим использованием в качестве основного сырья.

Подготовленный стеклобой смешивается с корректирующими минеральными компонентами для приготовления шихты, которая подаётся в стекловаренную печь, где при высоких температурах осуществляется плавление и получение однородной стекломассы. Расплавленная стекломасса направляется на формовочные машины для изготовления стеклотары заданных типоразмеров. Сформированные изделия проходят термическую обработку в отжиговой печи, после чего осуществляется контроль качества, упаковка и складирование готовой продукции. Бракованная продукция возвращается в производственный цикл в виде стеклобоя.

Более детально технология производства описана в Разделе 2.

РАЗДЕЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТА. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

2.1. Краткая характеристика существующего объекта

Данным проектом рассматривается строительство завода по переработке стеклобоя и выпуска стеклотары производительностью 240 миллионов бутылок в год. Это новое строительство. Максимальная мощность основного технологического оборудования 280 т/сут.

Сведения о проектируемых объектах

В состав производственного комплекса входят следующие объекты:

- Производственный корпус (поз. №1)
- Бытовые помещения (поз. №2)
- Вспомогательные помещения (поз. №3)
- Вытяжная труба (поз. №4)
- Шихтосоставной цех (поз. №5)
- Склад готовой продукции (поз. №6)
- Градирня (поз. №7)
- Дизель-генератор (поз. №8)
- Приемный колодец (поз. №9)
- Цех приёмки и подготовки песка (поз. №10)
- Ресиверы (поз. №11)
- Столовая (поз. №12)
- Жироуловитель (поз. №12.1)
- Площадка разгрузки стеклобоя (поз. №13)
- Цех переработки стеклобоя (поз. №14)
- Загрузочный бункер стеклобоя (поз. №14.1)
- Бункера чистого стеклобоя (поз. №14.2)
- Бункер отходов стеклобоя (поз. №14.3)
- Бункер отходов стеклобоя (поз. №14.4)
- Аспирационная установка №1 (DMC64-4) (поз. №14.5)
- Аспирационная установка №2 (DMC64-12) (поз. №14.6)
- Площадка подготовленного стеклобоя (поз. №15)
- Площадка привозного стеклобоя (поз. №16)
- Административный корпус (поз. №17)
- Автомобильные весы (поз. №18)
- Контрольно-пропускной пункт (поз. №19)
- ГРП (поз. №20)
- Электроподстанция 35/10кВ вводная (поз. №21)
- Сухая градирня (поз. №22)
- Расходный склад дизельного топлива (поз. №23)
- Насосная станция пожаротушения (поз. №24.1)
- Пожарный резервуар №1 (поз. №24.2)
- Насосная станция (поз. №25)
- Резервуар ливневых стоков №1 (поз. №26)
- Котельная №1 (поз. №27)
- Площадка под котёл-утилизатор (поз. №28)
- Резервуар накопления рассолов (поз. №29)
- Материальный склад (поз. №30)
- Мини-АЗС контейнерного типа (поз. №31)
- Резервуар аварийного слива (поз. №31.1)
- Площадка для автоцистерны (поз. №31.2)

- Нефтеловушка (поз. №31.3)
- Лаборатория (поз. №32)
- КТП 10/0,4кВ (поз. №33)
- Котельная №2 (поз. №34)
- Резервуар ливневых стоков №3 (поз. №35)
- Резервуар ливневых стоков №2 с ЛОС (поз. №36)
- Железнодорожные весы (поз. №37)
- Резервуар (поз. №38)
- Автостоянка для легковых автомобилей (поз. №39)
- Автостоянка для грузовых автомобилей (поз. №40)
- Стоянка для велосипедов (поз. №41)
- Площадка для контейнеров ТБО (поз. №42)
- Насосная станция повышения давления воды (поз. №43)
- Насосная станция хозяйственно-бытовых сточных вод (поз. №44)
- Насосная станция хозяйственно-бытовых сточных вод №2 (поз. №45).

2.2. Краткая характеристика технологии производства

Этапы производственного процесса

Начальными этапами в производстве стеклотары являются:

- Обогащение песка.
- Подготовка стеклобоя.

Песок. Для обеспечения минимального количества оксида железа и вредных примесей, получение требуемой гранулометрии применяется технология обогащения исходного природного кварцевого песка.

Обогащение песка состоит из следующих стадий:

- поступления кварцевого песка железнодорожным транспортом в полувагонах;
- выгрузка кварцевого песка из полувагонов;
- подача кварцевого песка с помощью грейферного крана в приемный бункер;
- магнитная сепарация для удаления металлических предметов перед поступлением кварцевого песка в сушильный барабан;
- сушка кварцевого песка в сушильном барабане с газовым обогревом;
- разделение кварцевого песка по фракциям;
- удаление аппаратного железа;
- загрузка и хранение кварцевого песка с необходимой фракцией для производства продукции;
- загрузка и хранение кварцевого песка с фракцией непригодной для производства продукции для продажи.

Стеклобой. Для обеспечения качества стекломассы и соответственно готовой продукции стеклобой проходит очистку от примесей металлических и неметаллических металлов, органических примесей, керамики, инородных включений и других загрязняющих предметов, получение требуемой гранулометрии, разделение по цветам загрязненный стеклобой проходит этапы подготовки.

Технологическая схема приведена на рисунке 2.1.

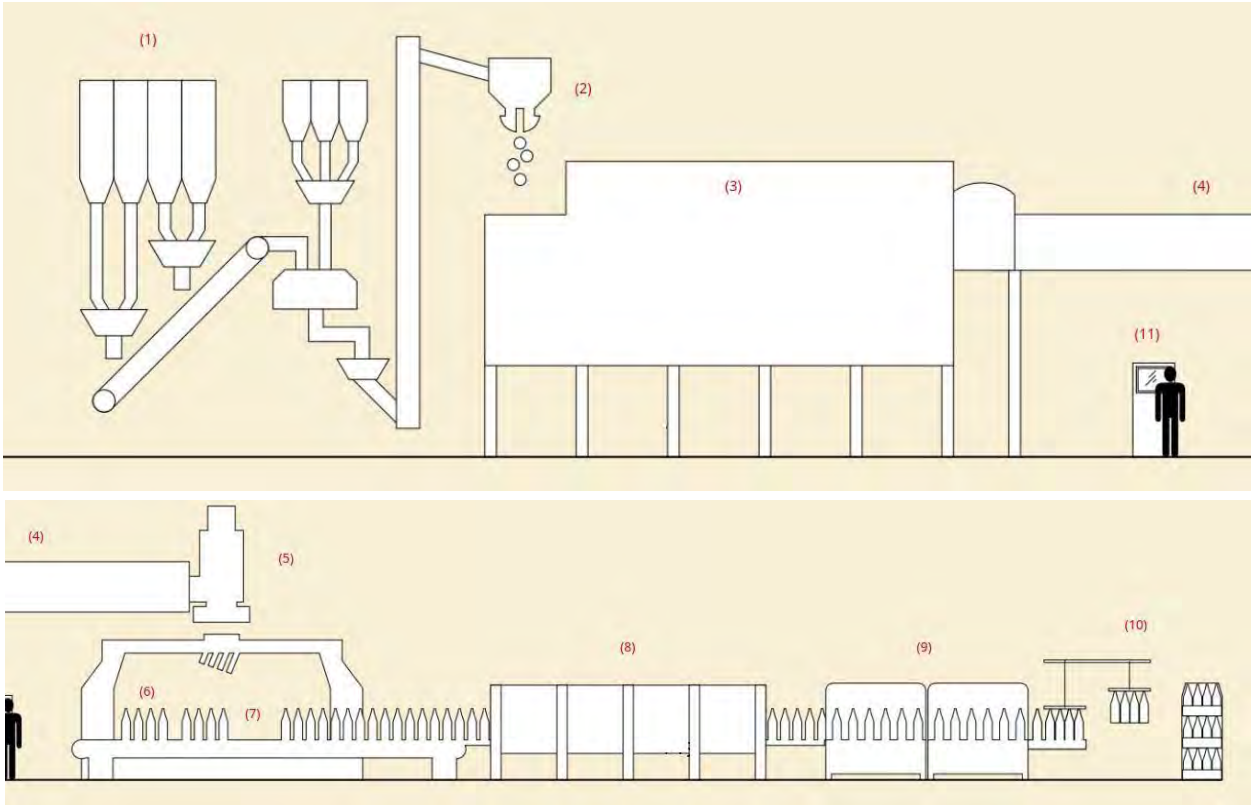


Рисунок 2.1. Технологическая схема

В шихтосоставном цеху (поз 1, рис 1) хранится сырье, используемое для производства стекла. В их состав входят стеклобой (измельченное вторичное стекло), кварцевый песок, кальцинированная сода, известняк, доломит, полевой шпат, сульфат натрия. При производстве бесцветного стекла дополнительно в состав шихты вводятся физические обесцвечиватели (селен, оксид кобальта). При производстве цветного стекла в состав шихты входят красители (хромсодержащий, железосодержащий, уголь). Стеклобой используется в переменных количествах, в зависимости от наличия и цвета производимого стекла. В некоторых регионах доля стеклобоя может составлять 20–30% для бесцветного стекла, а при производстве цветных стекол эта доля может достигать 60–80%.

Подготовка стеклобоя

Подготовка стеклобоя перед его использованием в производстве нового стекла включает несколько ключевых этапов:

- Сушка:

Перед сортировкой стеклобой должен быть тщательно высушен, для дальнейшей эффективной очистки и сортировки. Сушка обычно проводится в специальных сушильных установках при контролируемой температуре.

- Измельчение:

После сушки стеклобой подвергается измельчению. Это необходимо для достижения требуемого размера частиц, что облегчает плавление и способствует однородности шихты. Измельчение обычно проводится в несколько этапов, с использованием молотковых дробилок или валковых мельниц, до достижения необходимой фракции.

- Удаление загрязнений:

Стеклобой часто содержит посторонние примеси, такие как бумага, металл, пластик, органические материалы и другие загрязнители. Для их удаления используются различные методы, включая магнитную сепарацию для удаления металлических частиц,

воздушную сепарацию для легких загрязнителей. В некоторых случаях также применяется ручная сортировка для удаления крупных посторонних предметов, таких как инородные включения, дерево, пластик, резина, металлические детали и другие.

- Очистка и сортировка по цветам:

После удаления загрязнений стеклобой подвергается дополнительной очистке для удаления KSP. Этот этап важен для обеспечения высокого качества стекломассы, так как даже небольшие количества загрязнений могут привести к дефектам в стекле, таким как пузырьки воздуха, включения.

- Контроль качества:

На каждом этапе подготовки стеклобоя проводится контроль качества, чтобы убедиться, что конечный продукт соответствует необходимым стандартам. Это включает проверку размера частиц, уровня чистоты, содержания остаточной влаги и других параметров.

Поступивший на предприятие загрязненный стеклобой с помощью фронтального погрузчика подается в накопительный бункер 0010, далее загрязненный стеклобой по конвейеру 0020 проходит ручную сортировку, где удаляются большие примеси в стеклобое (куски включений, керамическая посуда, пластик, резина, различные деревянные куски и другие предметы). На конвейере 0020 установлена магнитная плита 0025, которая притягивает куски аппаратного железа, которое в последующем удаляется в емкость. После этого с помощью вибропитателя стеклобой поступает в сушильный барабан 0026 для сушки. Высушенный стеклобой из сушильного барабана 0026 поступает в вибропитатель 0027 и далее высушенный стеклобой посредством ленточного конвейера 0028 и вибропитателя 0029 поступает в переднюю часть пруткового сортировщика 0030. Прутковый сортировщик имеет семь слоев ступенчатых стержней. Куски стеклобоя с размером частиц более 50мм поступают на ветровой просеиватель 0032, который выдувает легкую фракцию (органические примеси) прежде чем частицы с размером более 50 мм попадут на следующий ленточный конвейер 0032, а фракция с размером частиц менее 50 мм будет поступать через зазоры между прутьями сортировщика на ленточный конвейер 0033. На ленточных конвейерах 0032 и 0033 требуются рабочие, которые повторно вручную отбирают крупные куски отходов. Размеры частиц стеклобоя (более 50мм) подаются ленточным конвейером в двухвалковую дробилку 0034 для дробления, затем в переднюю часть пруткового сортировщика 0035, после пруткового сортировщика стеклобой подается в ветровой просеиватель 0037, где удаляются пробки, копачки и органические примеси. Условно очищенная фракция стеклобоя от органических примесей по конвейеру 0036 поступает в вибропитатель 0038, который подает стеклобой в ковшовый элеватор 0040. Фракция стеклобоя менее 50 мм подается ковшовым элеватором 0040 в вихретоковую систему 0053 для удаления немагнитных металлов. Перед вихретоковым сепаратором установлен автоматический обезжелезиватель 0052 для удаления магнитных металлов. Фракция стеклобоя поступает из вихретоковой системы 0053 на ленточный конвейер 0055, который в свою очередь передает его на вибропитатель, а затем в грохот, где происходит сортировка стеклобоя на три размера частиц. Материал размером менее 2 мм (отсев) подается ленточным конвейером 0096 непосредственно в бункер; материал размером от 2 мм до 10 мм подается ленточным конвейером 0061 в зигзагообразный просеиватель, где легкие материалы (органика) удаляются перед попаданием в оптический сортировщик 0075, а материал размером от 10 мм до 50 мм подается ленточным конвейером 0062 в ветровой просеиватель 0070, где легкие органические отходы удаляются перед попаданием стеклобоя в оптический сортировщик 0080. Материал 2-10 мм поступает на один боковой путь оптического сортировщика 0075 для однократного удаления CSP (керамика, камень, порцелян), затем ковшовым элеватором 0077 подается на второй путь для повторного удаления CSP, в результате чего получается чистый стеклобой. Материал размером 10-50 мм поступает на

первый путь оптического сортировщика 0080 для однократного удаления CSP, затем с помощью ковшового элеватора стеклобой0082 перемещается на второй путь для повторного удаления CSP. В этот момент содержание CSP очень низкое и соответствует требованиям. Затем материал поступает на первый путь оптического сортировщика 0090 для удаления коричневого стеклобоя, а оставшийся материал подается ковшовым элеватором 0092 на второй путь для удаления другого цвета стеклобоя. Оставшийся материал на этом этапе в основном состоит из прозрачного стеклобоя. Коричневый стеклобой и оставшийся прозрачный стеклобой отдельно очищаются на левой и правой дорожках оптического сортировщика 0095, соответственно. В результате получаются высококачественный коричневый и прозрачный стеклобой. Удаленные примеси других цветов собираются в бункер для некондиционных продуктов. Извлеченные из массы стеклобоя такие элементы как алюминий и металлы поступают на пункты переработки вторсырья, что делает процесс экономическивыгодным.

Процесс подготовки стеклобоя и его использование в стекольной промышленности является важным элементом современных технологий производства стекла. Он позволяет не только сократить затраты и повысить эффективность производства, но и значительно снизить негативное воздействие на окружающую среду. В условиях растущего внимания к вопросам экологии и устойчивого развития, использование стеклобоя становится не просто экономически выгодным, но и необходимым шагом на пути к экологически ответственному производству.

Производительность линии переработки (дробление и сортировка) стеклобоя 10 т/ч

Процесс подготовки и загрузки сырья в печь

Подготовка шихты для стекольной промышленности — это процесс, включающий дозирование и смешивание компонентов, необходимых для получения стекломассы определенного состава. Этот процесс имеет несколько ключевых этапов:

Сырьевые материалы:

Основными компонентами шихты являются:

– Кварцевый песок (SiO_2) - основной компонент, обеспечивающий формирование

– Кальцинированная сода (Na_2CO_3) - сода используется в качестве модификатора сетки и способствует более низкой вязкости и, таким образом, снижает температуру плавления.

– Известняк ($CaCO_3$) - известняк является природным сырьем и используется для внесения CaO в стекло. Самыми главными примесями в известняка являются Al2O3, SiO2 и Fe2O3. При этом единственное, что имеет негативный эффект, это содержание железа. Другие оксиды могут и используются для производства стекла, что также позволяет экономить другое сырье.

– Доломит (MgCO3·CaCO3) - используется в качестве источника MgO и является природным сырьем, которое содержит такие же примеси, что и известняк.

– Полевой шпат подразделяется на калиевый полевой шпат (K2O·Al2O3·6SiO2), натриевый полевой шпат (Na2O·Al2O3·6SiO2) и известковый полевой шпат (CaO·Al2O3·2SiO2). Эти три природных вида сырья используются в стекольной промышленности в качестве источников Al2O3. У этих вещества содержание оксида железа также имеет решающее значение и, следовательно, определяет предполагаемое использование после их обработки. С минералогической точки зрения калиевый полевой шпат называют ортоклазом, натриевый полевой шпат - альбитом, а известковый полевой шпат - анортитом.

– Сульфат натрия (Na2SO4) используется в качестве осветлителя. Сульфат натрия встречается как в природе, так и производится синтетически. Самыми распространенными примесями являются NaCl, K2SO4, CaSO4 и MgSO4. Влияние сульфата натрия заключается в выделении газов SO2 и O2 при высоких температурах в

результате термического разложения. Эти газы образуют относительно большие пузырьки в стекле и могут захватывать более мелкие пузырьки, которые создаются различными процессами в стекломассе.

– Другие добавки — могут использоваться для придания стеклу определенных свойств, таких как цвет, прозрачность, химическая стойкость и т.д.

Контроль:

Каждый компонент шихты должен быть определенного размера частиц и просеян, чтобы обеспечить однородность смеси. Это важно для равномерного плавления и получения однородного стекла. Лаборатория осуществляет входной контроль сырья, операционный контроль обогащения песка, обрабатываемого стеклобоя, а также контроль качества готовой шихты. Параметры качества шихты включают влажность, содержание основных компонентов (сода, идоломит) и нерастворимого в соляной кислоте остатка (песок).

Дозирование компонентов

Каждый компонент шихты взвешивается в соответствии с заданной рецептурой. Точные пропорции важны для получения однородного стекла с необходимыми физико-химическими свойствами.

Смешивание и увлажнение компонентов шихты

Дозированные компоненты тщательно перемешиваются и увлажняются, чтобы образовалась однородная смесь. На этом этапе важно достичь равномерного распределения всех составляющих, чтобы избежать дефектов в готовом стекле. Влажность шихты должна быть 3-4%, температура шихты должна быть не ниже 35 °С.

Введение корректирующих добавок:

На этапе смешивания компонентов шихты могут добавляться корректирующие добавки (например, оксид железа, хромсодержащие материалы, уголь, селен, оксид кобальта), которые изменяют цвет стекла, или другие химические вещества, улучшающие определенные свойства.

Подача к печи

После процесса смешивания готовая шихта заданного химического состава и влажности поступает в расходные бункера стекловаренной печи. По пути следования шихты на нее сверху в заданном соотношении дозируется стеклобой, образуя «пирог».

Загрузка шихты и стеклобоя в печь

Смесь шихты и стеклобоя из расходных бункеров поступает на подающий вибролоток загрузчика шихты, который в свою очередь равномерно распределяет шихту в загрузочном кармане (поз 2, рис 2), стекловаренной печи (поз 3, рис 2). Из загрузочного кармана шихта и стеклобой поступают в варочный бассейн, где происходит процесс плавления при температуре около 1500-1600°С. В ходе плавления компоненты шихты взаимодействуют, образуя однородную стекломассу.

Стекловаренная печь состоит из следующих составных частей:

– регенератор,
– варочный бассейн,
– проток,
– выработочный канал (распределитель),
– каналы питателей.

Для экономии энергии и снижения воздействия на окружающую среду поступающий воздух для горения нагревается в регенераторе. По мере выхода из печи расплавленное стекло через распределитель распределяется по питателям (поз 4, рис 2).

Питатели стекломассы предназначены для кондиционирования температуры стекломассы с целью дальнейшей подачи стекломассы с заданной температурой для формования готовых изделий. В производстве стеклоизделий на секционных стеклоформующих машинах наибольшее распространение получили питатели стекломассы с газовым отоплением, с длиной и шириной канала в зависимости от протекания стекломассы (т/сут).

Несущий канал питателя состоит из модулей, сваренных из стальных листов, футерованных огнеупорными материалами; системы обогрева природным газом; системы регулирования температуры в питателе по зонам; системы регулирования давления газовоздушной смеси в чаше питателя; станции смешивания газовоздушной смеси; системы прямого, косвенного охлаждения; электрооборудования.

Процесс стекловарения

Процесс стекловарения – это комплекс физико-химических реакций, явлений массообмена и теплообмена, в результате которых шихта превращается в расплавленную стекломассу под воздействием высоких температур, создаваемых в стекловаренной печи за счёт сжигания природного газа или других источников энергии.

Процесс подготовки стекломассы осуществляется в выработочном канале стекловаренной печи, питателях стекломассы (фидерах) и включает в себя охлаждение стекломассы до температуры формования, гомогенизацию по температуре и подачу в стеклоформующий автомат порции стекломассы определённой массы и формы в строго определённый момент.

Для выпуска большей части стеклотары используется состав стекла, приведённый в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Состав стекла

Компонент	Массовая доля, %
Оксид кремния (SiO2)	71-73
Оксид натрия (N2O)	12-14
Оксид кальция (CaO)	9-12
Оксид магния (MgO)	0,2-3,5
Оксид алюминия (AI2O3)	1-3
Окись калия (K2O)	0,3-1,5
Оксид серы (SO3)	0,05-0,3
Красители, осветлители и обесцвечиватели	0,2-3

Стекловарение производится в ванной печи (регенеративной печи непрерывного действия с поперечным или подковообразным направлением пламени, рекуперативной печи и т. д.). Окраску стекломассы можно производить непосредственно, добавляя краситель в шихту, выработочный канал или питатель стекломассы.

Массовое содержание основных компонентов при производстве тарного стекла (на стекломассу) приведено в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Массовое содержание основных компонентов при производстве тарного стекла

Наименование	Единица измерения	Массовое содержание	
		минимум	максимум
Диоксид кремния SiO2	т/т	0,69	0,72
Оксид натрия N2O	т/т	0,14	0,17

Оксид кальция CaO	т/т	0,07	0,10
Оксид магния MgO	т/т	0,05	0,08
Оксид алюминия AI2O3	т/т	0,01	0,03
Стеклобой	т/т	0,12	0,22

На предприятия по производству стеклянной тары сырьё может поступать как в предварительно подготовленном виде, так и в виде, требующем дополнительной подготовки.

Участки разгрузки и дозировки сырьевых материалов, подготовки шихты оснащают природоохранным оборудованием – рукавными фильтрами (с эффективностью очистки не менее 95 %) или циклонами (с эффективностью очистки около 75 %).

Процесс формования стеклотары

Процесс формования стеклотары (поз 5, рис 2.1). — превращение расплавленного стекла в готовые изделия.

Подготовленная по вязкости и термической однородности стекломасса выдавливается плунжерами через очко в виде капель определенной формы и массы, механизм ножниц отрезает капли. Отрезанные капли попадают в каплераспределитель, который направляет их в секции.

Так начинается процесс формования стеклотары (поз 6, рис 2) основа производства стеклянной тары, где с каплей манипулируют и/или выдувают ее окончательную форму. Для изготовления разных типов стеклотары используются разные методы формования: двойное выдувание в основном используется для тяжелых бутылок, а метод прессовыдувания используется для производства широкогорлой стеклотары. Метод узкогорлого прессо-выдувания (NNPB) используется для производства облегченной бутылки.

Метод двойного выдувания (ВВ):

Подготовленная по вязкости и термической однородности стекломасса выдавливается плунжерами через очко в виде капель определенной формы и массы, механизм ножниц отрезает капли. Отрезанные капли попадают в каплераспределитель, который направляет их в секции. По системе желобов капля проходит через механизм воронки в закрытую черновую форму. При этом горловую часть черновой формы замыкает горловая форма, а плунжер находится в положении заполнения. Прессголовка устанавливается сверху на воронку, и при помощи сжатого воздуха осуществляется усадочное выдувание, в результате которого стекломасса выталкивается в горловую часть.

После формования венчика прессголовка поднимается, и воронка отводится в сторону. После прессголовка повторно устанавливается на отверстие черновой формы. Плунжер слегка выдвигается из горловой части, и в нее подается поток сжатого воздуха. Осуществляется процесс чернового выдувания, в результате которого формируется пулька, принимающая форму черновой формы.

После раздувания пульки плунжер выводится из формы, прессголовка поднимается, отводится в исходное положение и черновая форма открывается. Пульку "венчиком вниз" поддерживает закрытая горловая форма. Механизм горлового кольца вместе с пулькой отводится на сторону чистового формования, повернувшись на 180° механизмом сервоинверта («венчиком вверх»).

В ходе повторного нагрева наружная холодная часть пульки нагревается за счет тепла внутренних слоев стекломассы.

Во время закрытия чистовой формы открывается горловая форма и отводится назад на сторону чернового формования (Revert).

Дутьевая головка устанавливается на чистовую форму и происходит окончательное чистовое выдувание изделия. Кроме этого, создается вакуум для обеспечения лучшего

контакта между стенкой сосуда и стенкой формы и дополнительного охлаждения изделия внутри.

После чистового выдувания дутьевая головка отводится с чистовой формы. Чистовая форма открывается, инверторный механизм извлекает изделие и перемещает на стол охлаждения разгрузочного устройства, где оно охлаждается. По истечении времени, необходимого для охлаждения дна изделия, разгрузочное устройство, посредством механизма пушера, перемещает изделие на транспортер (поз 7, рис 2.1).

Метод прессовыдувания (PB):

Так же как и в методе двойного выдувания механизм ножниц непрерывно обрезает протекающую струю стекломассы с целью получения отдельных капель. Каплераспределитель распределяет капли по IS-секциям. По системе желобов, состоящей из желобов каплераспределителя, длинных и конечных желобов, капля попадает в закрытую черновую форму. Плунжер находится в положении заполнения.

В методе прессовыдувания воронка уже интегрирована в черновую форму. Отдельная воронка для этого метода не требуется. Поддон устанавливается на черновую форму. Плунжер перемещается в положение прессования и формирует венчик и пульку будущего изделия.

После этого плунжер выводится из формы, поддон черновой формы поднимается и отводится в сторону. Затем черновая форма открывается, и пулька передается при помощи механизма горлового кольца на чистовую форму («венчиком вверх»).

В ходе этого процесса наружная холодная часть пульки нагревается за счет тепла внутренних слоев стекломассы.

Во время закрытия чистовой формы открывается горловая форма и отводится назад на сторону чернового формования (Revert). Дутьевая головка устанавливается на чистовую форму и происходит окончательное чистовое выдувание изделия. Кроме этого, создается вакуум для обеспечения лучшего контакта между стенкой сосуда и стенкой формы и дополнительного охлаждения изделия внутри. После чистового выдувания дутьевая головка отводится с чистовой формы. Чистовая форма открывается, инверторный механизм извлекает изделие, поворачивает его на 180° и устанавливает на разгрузочное устройство транспортера. По истечении времени, необходимого для охлаждения дна изделия, механизм пушера перемещает стеклоизделие на транспортер машины (поз 7, рис 2).

Метод узкогорлового прессовыдувания (NNPB):

Метод узкогорлого прессовыдувания (NNPB) является усовершенствованием формования прессовыдувным способом (PB).Технология NNPB позволяет осуществлять производство тонкостенной узкогорлой стеклотары при сохранении ее высокого качества.

Процесс формования аналогичен процессу прессовыдувания, но при этом происходит выработка более коротких пулек и используются более короткие плунжера.

В этой технологии предъявляются высокие требования к:

- стеклу (однородность, температура, вес капли);
- повторному нагреву;
- дизайну форм;
- времени контакта чистовой формы.

Для узкогорлого прессовыдувания требуются следующие вспомогательные средства:

- автоматизированное управление технологическими процессами;
- регулировка длительности прессования;
- специальное охлаждение форм.

Система управления (поз 11, рис 2.1) управляет стеклоформующей машиной IS.

Современные предприятия по производству стеклянной тары обычно состоят из двух и более машинолиний на одной стекловаренной печи. Современные машины IS состоят из 8-12 секций в зависимости от требований рынка. Помимо производства одного

стеклоизделия за раз (так называемое производство одной капли), они могут работать с несколькими каплями, чтобы одновременно создавать два, три или четыре стеклоизделия (так называемое производство двойной, тройной и четырехкапельной продукции соответственно).

После того как стеклотара полностью сформирована, она с помощью механизма пушера передается с машины IS (поз 7, рис 2.1) на конвейер (конвейерную ленту). Функции, выполняемые пушерами и движущимися конвейерами от одного этапа к другому иногда вместе называются транспортом на горячем конце.

Формование, отжиг и нанесение упрочняющего и защитного покрытия

После процесса формования изделия поступают в тоннель установки горячего напыления для нанесения оксидно-металлического покрытия с целью повышения механической прочности и устойчивости к повреждениям стеклотары. Для поддержания температуры в тоннеле предназначены нагревательные элементы (для малого ассортимента) и вентиляторы охлаждения для большого ассортимента (при высокой температуре в тоннеле). Температуру в тоннеле контролируют по термопаре, установленной в корпусе камеры.

Далее стеклотара загрузчиком изделий подаются в печь отжига (поз 8, рис 2.1). В печи отжига осуществляется отжиг изделия. Отжиг – это процесс контролируемого нагревания и охлаждения, предназначенный для снятия внутренних напряжений, возникающих в изделиях во время формования. В процессе отжига тара стеклянная проходит через зоны, в которых происходит плавное снижение температуры. Стекло естественным образом сжимается при охлаждении, что может вызвать напряжения внутри стеклотары. Поэтому процесс необходимо тщательно управлять и контролировать, чтобы готовые стеклоизделия были максимально прочными.

По выходу из печи отжига, во избежания потертостей стеклотары при транспортировании по системе конвейеров, на изделия наносится органическое покрытие «холодным» методом. Устройство представляет собой систему автоматического напыления органического раствора с помощью форсунок между рядами стеклотары.

Далее изделия контролируются на соответствие ТНПА при помощи инспекционных машин и визуального осмотра (поз. 9 рис.2). Несоответствующая продукция (стеклобой) по транспортеру, проходя магнитную сепарацию, поступает на дробление в дробилку, затем снова подвергается магнитной сепарации – так образуется собственный стеклобой с холодного участка. Измельченный стеклобой по системе ленточных транспортеров и ленточных элеваторов поступает в бункер запаса шихты и стеклобоя. Кроме автоматического, визуального контроля качества на линиях проводится и технический контроль - в лаборатории «ОТК» с последующим испытанием на термостойкость, качество отжига, сопротивление внутреннему давлению и т.д.

После прохождения контроля бутылки и банки стеклянные направляются на упаковку (поз. 10, рис. 2). Стеклотара с конвейерных линий снижателями подается на штабелеукладчики, где осуществляется формирование транспортного пакета. Сформированный транспортный пакет (согласно схеме упаковки) перемещается с помощью шатла по роликовому конвейеру к термоусадочной машине, где происходит упаковка в термоусадочную пленку. Пленку нагревают примерно до температуры 80–100°С, после чего она дает усадку и плотно обжимает пакет. Далее роликовым конвейером транспортные пакеты перемещаются к машине упрочняющего слоя. После чего транспортные пакеты роликовым конвейером по галерее перемещаются в склад готовой продукции на площадку для хранения сменной выработки. Формирование и упаковка транспортного пакета происходит в соответствии с КД. Каждый транспортный пакет маркируется ярлыком. Содержание ярлыка устанавливается в ТНПА, договоре на поставку на конкретный вид продукции. После прохождения приемо-сдаточных испытаний готовая продукция перемещается на склад готовой продукции.

Применение рукавных фильтров на линиях подготовки сырья

Использовании рукавных фильтров для очистки отходящих воздушных потоков от пыли с эффективностью очистки в пределах 95–99 % при загрузке в силосы сыпучих сырьевых материалов или фильтров с выбросом очищенного воздуха в рабочую зону при разгрузке и дозировке сырьевых компонентов шихты и при транспортировке шихты и стеклобоя.

2.3. Описание оборудования

Участок подготовки стеклобоя

Предназначен для очистки стеклобоя от сторонних примесей: Керамика, камни, порцелян

Магнитные и немагнитные металлические включения Удаление органических примесей (этикетки, пробка) Сортировка по цветам

Включает в состав:

- сушильное оборудование;
- дробильное оборудование;
- оборудование магнитной не магнитной сепарации;
- оборудование для сортировки по цветам с удалением КСП.

Составной цех и система возврата стеклобоя

Предназначен для смешивания компонентов шихты в заданных пропорциях.

Для транспортировки и дозирования стеклобоя как возвратного так и привозного.

В состав входит:

- склад сырьевых материалов;
- дозировочная линия;
- оборудование смешивания;
- оборудование транспортировки шихты в печь;
- оборудование транспортировки обратного стеклобоя и автоматическую систему управления.

Печь, выработочный канал и каналы питателей

Печь с максимальной производительностью 240 т/сутки (для 2-х линий) с дополнительным барьерным электроподогревом 900 кВт. Дополнительный электроподогрев предполагает установку 6-ти донных электродов. С оборудованием дополнительного варочного бокового электроподогрева в перспективе общая производительность стекловаренной печи может быть увеличена на 40 т/сутки и составит 280 т/сутки (для 3-х линий). Печь имеет варочную площадь 114,54 $м^2$, что обеспечивает удельный съем стекломассы - 2,095 $т/м^2$ при производстве 240 т стекла в сутки. Для первой наварки стекломассы, а также при работе на низких съемах на печи предусмотрен ДЭП протока и зоны осветления мощностью 50 кВт с 3-мя электродами для протока и 2-мя донными электродами, расположенными по углам варочной части печи в зоне осветления. Электроды в зоне осветления устанавливаются для сокращения времени перехода при перекрасках стекломассы.

Дизайн стекловаренной печи позволяет производить стекло разного цвета (бесцветное, зеленое, оливковое, янтарное).

Энергоносители, необходимые для процесса производства, в основном базируются на природном газе с незначительным использованием дополнительного электроподогрева,

в целях повышения качества, стабильности и производительности процесса. Потребление энергии зависит от цвета стекла, производительности стекловаренной печи и доли использования стеклобоя.

Стекловаренная печь регенеративная с подковообразным направлением пламени, оснащенная ДЭП, без возможности установить барботаж. Для подготовки стекла предусматривается дистрибьютор (выработочный канал), рассчитанный на производительность 280 т стекла в сутки. К дистрибьютору примыкают три независимых канала питателя шириной 42”.

Газовое оборудование печи, имеющее многоступенчатую систему безопасности, располагается на уровне площадок загрузчика шихты и стеклобоя для упрощения процесса эксплуатации. Для модернизации системы отходящих газов в будущем с целью снижения вредных выбросов предусматривается площадка, на которой может быть установлена система фильтрации газов. Управление печью, каналами дистрибьютора и питателей организовано из пультовой на отм.+11,925. В пультовой располагаются шкафы для управления системами печи и каналами дистрибьютора и питателей. Силовые шкафы управления вентиляторами и бустингом расположены на отметке 0,0 в осях С-С1, 8-9.

ДЭП, имеет водяное охлаждение, организованное системой закрытого цикла, куда входит станция охлаждающей воды с баком, расположенная на отметке 0,0 в осях F-E, 2-3, градирня, расположенная на улице в осях С-С1. Станция распределения охлаждающей воды потребителям, установленная на отметке +6,600 в осях F-E, 5-7. К данной системе также подключается охлаждение загрузчика шихты, видеокамеры, уровнемера стекломассы и ковшей дистрибьюторов стеклоформующих машин. Система охлаждения держателей электродов предусматривает временную аварийную подачу охлаждающей воды на случай отсутствия оборотной.

В целях обеспечения пожарной безопасности на отм 0,0, необходимо выполнить под печью из жаропрочного бетона марки И 15 аварийный бассейн на случай течи стекломассы, который препятствует дальнейшему ее растеканию по полу цеха. Опорные колонны печи необходимо обложить шамотным материалом на высоту обустроенного бассейна.

Резервное питание должно обеспечить работу всех систем печи, кроме ДЭП и охлаждения каналов питателей.

Система обратного стеклобоя и транспортировки сырья

Проектируемый цикл производства имеет раздельное управление подачей стеклобоя обратный/привозной. 8-и часовый запас сырья обеспечивается двумя бункерами, расположенными над загрузочными карманами стекловаренной печи.

Возвратный стеклобой с линий собирается с холодного участка производства поперечным конвейером на +3.900 в осях 15-16. Данный конвейер должен быть изолирован с целью предотвращения попадания стеклянной пыли в помещение компрессорной/вакуумной станции.

С горячего участка производства стеклобой собирается в гранулятор стекломассы, где охлаждается водой. В случае остановки гранулятора для проведения ТО или в аварийных ситуациях, лотки подачи горячего стекла в гранулятор должны поворачиваться на временную емкость с водой, которая отвозится после заполнения вилочным погрузчиком в место хранения гранулята.

Для загрузки стеклобоя в бункер привозного стеклобоя, с внешней стороны здания составного цеха предусмотрен узел с бункером и подающим элеватором.

Шкафы системы управления линией обратного стеклобоя располагаются на отм 0,0 в осях С-С1, 7-9.Там же располагаются шкафы управления насосами грануляторной воды.

Резервное питание должно обеспечить откачку воды из приямка гранулятора, подачу воды на лотки подачи горячего стекла в гранулятор и продолжительную работу

оборудования от гранулятора до наполнения печных бункеров шихты с целью загрузки печи стеклобоем в случае длительного отсутствия внешней подачи электроэнергии.

Оборудование горячего участка производства

Основное оборудование состоит из трех стеклоформующих машин, которые устанавливаются на отдельные фундаменты. На каждой линии устанавливаются 10-и секционные стеклоформующие машины (СФМ).

Механизмы СФМ приводятся в движение сжатым воздухом. Отработанный воздух выводится под стеклоформующие машины. Сформированные горячие изделия транспортируются в лер отжига, попутно проходят обработку в установке горячего упрочнения. Упрочнение производится жидкостью, содержащей оксидноловяные соединения (используется трихлорид монобутилолова, но может быть по желанию заказчика изменен на тетрахлорид олова или другой). Установки для горячего напыления должны иметь отдельную систему вытяжной вентиляции, кислотостойкого исполнения. Вытяжные вентиляции установок горячего напыления на отметке +6,6 в осях E-D,10-11, J-F,10-11, L- K,10-11 могут быть объединены в одну общую.

Для удобства обслуживания, с черновой стороны СФМ предусматриваются металлические промежуточные площадки на отм +9,500. Доступ на площадки осуществляется с отм +6,600. Также с промежуточных площадок обеспечивается выход на площадки обслуживания дистрибьютора и каналов питателей. Крепится площадка к металлоконструкциям каналов питателей. Так как на площадках собирается жидкость с охлаждения ножниц, с площадок должен быть предусмотрен слив в гранулятор.

Вес одной площадки рекомендуется принять не более 2,5 т, учитывая установленное на ней оборудование и персонал во время проведения работ.

Для обслуживания систем снабжения СФМ сжатым воздухом и обслуживания клапанов, контролирующих охлаждение форм, предусмотрены площадки под стеклоформующими машинами на отм +3,000. Доступ на площадку осуществляется с отм 0,0.

Площадки крепятся к опорным колоннам СФМ. Ожидаемый вес каждой площадки не более 2,5 т. Под площадкой необходимо выполнить маслосборный поддон с отдельным сливом масла в емкостя.

Охлаждение СФМ осуществляется воздухом, который подается с отм 0,0 вентиляторами высокого давления. Забор воздуха производится с внешней стороны здания в осях D,10-13. Место забора должно быть снабжено фильтрующими элементами, пример которых приведен в документе 240812_80047_Filter_cartrige_IS_Cooling. Необходимо предусмотреть 2-х кратный запас пропускной способности фильтрующих элементов.

С целью исключения засорения трубопроводов воды из-за роста бактерий для охлаждения лезвий ножниц механизмов питателей и для установок нанесения покрытия «холодным методом», необходимо предусмотреть для подготовки воды технологию обратного осмоса, расположенную на отметке +6,600 в осях 10-11, M-L.

К вспомогательному оборудованию участка относятся печи предварительного нагрева форм, которые необходимо устанавливать в непосредственной близости к СФМ для удобства в работе. Обогрев печей производится природным газом.

Управление СФМ выполняется системой синхронизации, установленной в помещении компьютерной. Для удобства обслуживания выполняются фальшполы.

Оборудование холодного участка производства

Оборудование холодного участка состоит из транспортировочной части, части контроля и части упаковки. При производстве узкогорлой стеклотары оборудование холодного конца будет работать на уровне 20-30 % от максимального.

Резервное питание для корректного закрытия программ управления обеспечивается локальными UPS, поставляемыми с оборудованием.

Компрессорная станция

Сжатый воздух (далее СВ) потребляется в основных производственных цехах:

А. Цех подготовки стеклобоя

Б. Цех обработки песка

В. Шихто - Составной цех Г. Производственный цех.

А. Цех подготовки стеклобоя потребляет СВ давлением 6,0 бар от компрессорной станции, входящей в объем поставки технологического оборудования.

Б. Цех подготовки песка также потребляет СВ давлением 6,0 бар. Сжатый воздух подается от основной компрессорной станции по подземному каналу с транспортными конвейерами сырья. Для обеспечения необходимого класса вкачества, необходимо предусмотреть осушитель в здании цеха, вблизи к потребителям.

В. Шихто-Составной цех потребляет СВ 6,0 бар, подающийся от основной компрессорной станции по трубам, расположенным внутри здания. Установка дополнительного оборудования на трассах не обязательно.

Г. Потребители сжатого воздуха в производственном здании распределены по участкам:

- Участок стекловарения
- Участок формования и отжига
- Участок контроля и упаковки
- Мастерские

Для участка стекловарения необходимо подвести сжатый воздух давлением 6,0 бар. Непосредственно возле печи необходимо произвести понижение давления до 3,0 бар для отделных потребителей.

На участке формования и отжига потребляемый СВ высокого качества делится на высокое (6 Бар), среднее (3,2 Бар) и низкое (2,2 Бар) давления. Для очистки СФМ от стекла а также для продувки рабочих мест используется неочищенный СВ от компрессорной станции 4,0-5,0 бар. На трассы подачи СВ среднего и низкого давлений, необходимых для работы СФМ машин, необходимо устанавливать по одному ресиверу каждого давления с целью стабильной работы машин. Объем рессивера должен быть не менее 0,25 м³ на 1 секцию. Также подача СВ должна иметь возможность индивидуальной регулировки среднего и низкого давлений для каждой СФМ для безопасной и стабильной работы машин. Основой требований к индивидуальной регулировке среднего и низкого давлений являются производительность и качество выпускаемой продукции. В случае общей регулировки среднего и низкого давлений при остановке или запуске одной из машин после замены ассортимента и/или текущего обслуживания СФМ, где происходит снижение (увеличение) потребления компрессорного воздуха, возникают колебания значений давлений воздуха в системе, что сказывается на работе других СФМ.

На участке контроля и упаковки потребляется СВ давлением 6,0 бар. Трасса подачи СВ на этот участок должна быть закольцована.

В мастерских потребляется СВ давлением 6,0 бар.

Для стабильной работы оборудования, потребляющего СВ давлением 6,0 бар достаточно предусмотреть 1 рессивер.

Резервное электропитание для компрессорной станции не требуется.

Вакуумная станция

Вакуум в технологическом процессе используется для удаления воздуха из чистовых форм на каждой СФМ, что позволяет увеличить скорости производства.

Вакуумная станция располагается в одном помещении с компрессорной и состоит из вакуумных насосов, отделителя масла и механических частиц, рессивера. Объем вакуумного рессивера определяется проектом.

В схеме снабжения потребителей вакуумом должны быть предусмотрены рессивера для каждой СФМ.

2.4. Сведения о потребности объекта в ресурсах

Для бесперебойной работы «Строительство завода по переработке твердых бытовых отходов в виде стеклобоя и выпуску стеклянной тары производительностью 240 миллионов единиц в год (280 тонн стекломассы в сутки) в Кызылординской области» а также для будущего расширения производства дополнительно на 280 тонн стекла в сутки необходимо обеспечить доступность энергетического ресурса.

Сведения о потребности объекта в ресурсах приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3. Сведения о потребности объекта в ресурсах

Наименование параметра	Единица измерения	Величина параметра
Электрическая энергия, 0,4 кВ	кВт	5752
Дизель (резервное топливо) 0,5-1,0 бар	кг/ч	1200
Хозяйственно-питьевая вода	$м^3$/ч	1,13
Природный газ	$нм^3$/ч	2253
Сжатый воздух, давлением 0,6МПа, точка росы плюс 3°С	$нм^3$/ч	1100
Сжатый воздух, давлением 0,32МПа, точка росы плюс 3°С	$нм^3$/ч	9000
Сжатый воздух, давлением 0,22МПа, точка росы плюс 3°С	$нм^3$/ч	1980

Возобновляемые источники энергии и вторичные энергетические ресурсы в производстве не используются.

Ориентировочный вид состава для производства стеклотары:

- Стеклобой – 72000 тонн;
- Песок – 75074,4 тонн;
- Кальцинированная сода – 18000 тонн;
- Известняк – 11520 тоннг;
- Доломит – 10140 тонн;
- Полевой шпат – 5760 тонн.

Сырьевые материалы для данного состава предлагается использовать местных и зарубежных производителей со своевременной закупкой, что обеспечивает надежность в бесперебойной поставке материалов.

Режим работы:

- Количество рабочих дней в году – 365.
- Количество рабочих смен в сутки – 3.
- Продолжительность смены – 8 часов.

2.5. Сведения об источниках теплоснабжения

Источник теплоснабжения проектируемого объекта – проектируемые котельные. Основные параметры проектируемых котельных приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4. Основные параметры проектируемых котельных

	Наименование	DN	Расход, нм^3/час	Давление, МПа	Примечание
1	Ввод природного газа в ГППБ	100 (80)	3014	1,2-1,0	
2	Вывод природного газа из ГРПБ	200 (150)	3014	0,3-0,25	
Потребители					
1	Производственный корпус	150	2253	0,3-0,25	2177 нм^3/час без учета II этапа строительства
2	Котельная №1 (поз. 27 по ГП)	65	351	0,3-0,25	
3	Котельная №2 (поз. 34 по ГП)	65	198	0,3-0,25	
4	Цех переработки стеклобоя	50	100	0,3-0,25	
5	Цех приемки и подготовки песка	50	112	0,3-0,25	
	Итого расход газа заводу		3014		2938 нм^3/час без учета II этапа строительства

2.6. Инженерные сети

Инженерные сети запроектированы исходя из условий оптимального облуживания зданий и сооружений при их минимальной протяженности, в увязке с существующими сетями. Расстояния от сетей до зданий и сооружений приняты в соответствии со СП РК 3.01-103-2012 таб.5, 6.

2.7. Мероприятия по благоустройству и обслуживанию территории

Для обеспечения нормальных экологических, санитарно-гигиенических требований предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению.

На рассматриваемой территории зеленые насаждения отсутствуют. Акт обследования территории приведен в **Приложении 3**.

Использование растительных ресурсов проектом не предусмотрено.

Для обеспечения нормальных экологических, санитарно-гигиенических требований предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению.

На свободной от застройки территории предусматривается устройство газонов с добавлением растительного слоя земли h=25 см, площадью 51576 м2.

Посев газонов предусмотрен из травосмеси.

В районе площадок отдыха и на участках озеленения, предусматривается посадка зеленых насаждений. В качестве насаждений приняты следующие породы деревьев: тополь сизый, клен, береза; кустарники: тамариск, чингил.

Полив зеленых насаждений осуществляется поливомоечными машинами.

В соответствии по СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения» проектом предусмотрены установка дорожных знаков въезда-выезда и др. знаков на территории комплекса.

2.8. Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2023, СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-101-2013 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Согласно Проекту организации строительства (далее - ПОС) общая продолжительность составляет **18 месяцев или 540 дней**. Общее количество строительного персонала составляет **254 человека**.

Производство всех строительно-монтажных работ предусматривается с ведением работ в одну смену с 12 часовым рабочим днем. Проживание рабочих предусматривается в арендованном жилье вне объекта строительства. Перевозка рабочих до мест производства работ и обратно предусматривается автотранспортом.

Проектом предполагается, что подрядные строительные организации располагают базами строительства, имеют здания и сооружения, обслуживающие строительство, поэтому на строительной площадке предполагается использовать временные инвентарные здания передвижного, сборно-разборного и контейнерного типа.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, биотуалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды, столовая.

Организация питания осуществляется путём доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приёмом пищи в специально выделенном помещении.

2.9. Инженерное обеспечение на период строительства

Обеспечение строительства строительными материалами рекомендуется использовать с заводов стройиндустрии из регионов Казахстана, по договорам заключенными между поставщиком и Подрядчиком.

Доставка материалов осуществляется автотранспортом по дорогам общего пользования. Для складирования материалов и оборудования используются временные площадки и склады.

Связь обеспечивается установкой рации на объекте или с помощью сотовой связи с диспетчерскими пунктами и телефонами руководителей строительства.

Заправка строительных машин и механизмов осуществляется при помощи топливозаправщика.

Пожаротушение строящихся объектов планируется с помощью поливомоечными и пожарными машинами.

Потребность в электроснабжении. На период строительства обеспечение объекта электроэнергией осуществляется от существующих сетей.

Потребность в теплоснабжении - предусмотрено от электрических мобильных теплогенераторов и калориферов.

Бетон и раствор кладочный цементно-глиняный на стройплощадку доставляется готовый.

Обеспечение водой строительной площадки на период строительно-монтажных работ для производственных, противопожарных целей и хозяйственно-питьевых нужд предусматривается привозной водой.

Сбросы ЗВ в природные водные объекты или на рельеф местности отсутствуют.

На стройплощадке предусматривается устройство водонепроницаемого септика, для сбора хоз-бытовых сточных вод от умывальников и душевых, а также установлены мобильные туалетных кабины "Биотуалет". По мере накопления все хоз-бытовые сточные воды вывозятся специальным автотранспортом в места утилизации по заключенным договорам с третьей стороной.

На период эксплуатации для обеспечения производственной деятельности, а также хозяйственно-питьевых нужд работающих потребуется вода питьевого и технического качества.

На покрытие хоз-питьевых нужд работающего персонала будет использована привозная вода питьевого качества.

Производственное водоснабжение – техническая вода будет привозится специальным автотранспортом и хранится в резервуарах.

Вода технического качества будет использована на производственные нужды: на приготовление стекла; в градирне, полив территории и зеленых насаждений.

Отвод хоз-бытовых сточных вод предусмотрен водонепроницаемый железобетонный выгреб. По мере накопления стоки из выгреба откачиваются и вывозятся специализированным автотранспортом на существующие очистные сооружения биологической очистки предприятия.

Дождевые стоки очищаются на очистных сооружениях и используется на полив.

Ориентировочное количество материалов, потребное для проведения строительно-монтажных работ:

- смеси асфальто-бетонные – 19047,54 т.,
- инертные материалы (щебень, песок, ПГС, глины, цемента, сухих строительных смесей составит – 27 673,6 м3, 164587,02 т, 11310,59 м3, 1881,78 т, 42,55 т, 126,51 т,
- ориентировочный расход битума и мастики горячего применения составит – 33,9 т,
- электродов – 48,8 т,
- ориентировочный общий расход ЛКМ составит – 311,7 т.

Сроки использования материалов – весь период строительства.

Для строителей в проекте предусмотрен вахтовый метод организации работ с проживанием в строительном городке на территории строительной площадки.

В рамках данного проекта строительный городок для вахтового размещения людей не рассматривается. Строительный городок выполняется силами генерального подрядчика по отдельному проекту.

РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ПРОГНОЗ ЕЁ ИЗМЕНЕНИЯ

3.1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

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

Перепад высот в радиусе 2 км не превышает 50 метров на 1 км. Согласно расчету, проведенному по РНД 211.2.01-97 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», коэффициент учета влияния рельефа местности составляет 1,0.

Значение коэффициента А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

Метрологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1.1. Климатические данные по МС Шиели

№ п/п	Характеристика	Величина
1	Коэффициент стратификации атмосферы, А	200
2	Коэффициент рельефа местности (перепад высот менее 50 м на 1 км)	1
3	Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (град. Цельсия)	+34,8
4	Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (град. Цельсия)	-6,7
6	Роза ветров, %	
	север	16
	северо-восток	19
	восток	16
	юго-восток	8
	юг	10
	юго-запад	8
	запад	9
	северо-запад	14
7	Штиль	35
8	Средняя скорость ветра за год, м/сек	5,0

Таблица 3.2.1.1. Фоновые концентарции

№ поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			Север	восток	юг	запад
№ 4	Взвешенные частицы PM2.5	0,037	0,023	0,033	0,028	0,033
	Взвешенные частицы PM10	0,052	0,036	0,053	0,051	0,059
	Азота диоксид	0,148	0,083	0,1	0,104	0,073
	Диоксид серы	0,117	0,134	0,121	0,14	0,122
	Углерода оксид	1,518	2,038	1,237	1,323	1,214
	Азота оксид	0,086	0,045	0,044	0,051	0,034

Справки о климатических характеристиках и отсутствии наблюдений фоновой концентрации представлены в **Приложении 5**.

- 3.1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Кызылорда проводятся на 3 постах наблюдения, в том числе на 1 посту ручного отбора проб и на 2 автоматических станциях.

В целом по городу определяется до 8 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Кызылорда за 4 квартал 2025 года

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как ***повышенный***, он определялся значением **СИ** равным 4,24 (повышенный уровень) и **НП** = 0% (низкий уровень).

Среднемесячная концентрация диоксид серы – 1,20 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксид серы – 4,24 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 3.1.2.

Таблица 3.1.2. Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Qмес.)		Максимально разовая концентрация (Qм)		НП, %	Число случаев превышения ПДКм.р.		
	мг/м3	Кратность превышения ПДК с.с.	мг/м3	Кратность превышения ПДК м.р.		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							в том числе	
Взвешенные частицы (пыль)	0,1155	0,77	0,1956	0,39	0	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0004	0,01	0,0004	0,0	0	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,0004	0,01	0,0004	0,0	0	0	0	0
Диоксид серы	0,06	1,2	2,121	4,24	0,05	1	0	0
Оксид углерода	0,4346	0,14	3,6313	0,73	0	0	0	0
Диоксид азота	0,0351	0,88	0,1	0,5	0	0	0	0
Оксид азота	0,0102	0,17	0,2979	0,67	0	0	0	0

Метеоусловия

Индустриальная зона «Ондирис», расположенная в микрорайоне Титов города Кызылорда, характеризуется резко континентальным и засушливым климатом.

Для территории типичны жаркое и сухое лето с температурами воздуха до +40…+45 °C и холодная малоснежная зима с понижением температуры до −20…−25 °C. Среднегодовое количество атмосферных осадков невелико и составляет около 100–150 мм, основная их часть выпадает в весенний период.

Преобладающими являются ветры северо-восточного и восточного направлений со средней скоростью 3–6 м/с, при этом в отдельные периоды возможны усиления ветра и пыльные бури. Для района характерна низкая относительная влажность воздуха, особенно в летний период, а также высокая солнечная радиация и интенсивная испаряемость.

3.1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Оценка воздействия на окружающую среду проектируемого объекта на этапе строительства и эксплуатации проведена на основе пояснительной записки к проекту, данных ресурсной сметы.

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта будут сопровождаться выбросами вредных веществ в атмосферу.

Воздействие на атмосферный воздух прогнозируется в ожидаемых эмиссиях загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения строительных работ и при эксплуатации Стеклотарного завода после введения его в эксплуатацию.

3.1.3.1. Характеристика намечаемой деятельности как источника загрязнения атмосферы на период строительства

Организация строительства, технология описаны в Разделе 2. Наименование видов работ и расход материалов взяты из с Рабочего проекта и сметной документации.

При проведении работ по строительству определены следующие виды работ, имеющих выбросы ЗВ в атмосферный воздух:

- земляные работы;
- работа компрессоров, сварочных агрегатов;
- работа с инертными материалами;
- гидроизоляционные работы;
- работы с ЛКМ;
- деревообработка;
- сварочные работы;
- газовая сварка и резка ацетилен-кислородным пламенем, пропан-бутановой смесью и аргоном;
- металлообработка;
- пила дисковая электрическая;
- выбросы пыли от оборудования (выбросы от техники и оборудования - вибратор, отбойный молоток, перфоратор и трамбовки);
- выбросы от ДВС авто- и спецтехники на участке работ (бульдозер, экскаваторы, автопогрузчик, бортовые машины и самосвалы).

Количественно-качественные характеристики выбросов ЗВ в атмосферу от источников выбросов определялись расчетным путем в соответствии с нормативно-правовой и методической документацией, действующей на территории РК, с учетом технических характеристик оборудования по максимальному расходу материалов и времени работы оборудования и участков.

Для расчета выбросов ЗВ от источников были использованы данные Проекта, сметы.

Характеристики источников выбросов ЗВ на период строительства объекта получены теоретическим расчетом. Обоснование полноты расчета приведены в разделе «Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета». Результаты расчетов выбросов ЗВ на период строительства приведены в **Приложении 8.**

В период проведения строительных работ в целом на участке строительства определено 24 источников выбросов, из них:

7 – организованных источника,

17 – неорганизованных.

Организованные источники:

Источник №№0001 - 0002. Выхлопная труба компрессора.

Источник №0003. Выхлопная труба установки для гидравлических испытаний трубопроводов.

Источники №№0004 - 0006. Выхлопная труба сварочного агрегата.

Источник №№0007. Выхлопная труба битумного котла.

Неорганизованные источники:

Источник №№6001 - 6002 Сварочные работы

Источник №6003. Газорезочные работы

Источник №6004. Снятие плодородного слоя почвы

Источник №6005. Выемочно-погрузочные работы

Источник №6006. Обратная засыпка

Источник №6007. Пересыпка инертных материалов

Источник №6008. Выбросы пыли при автотранспортных работах

Источник № 6009. Работы с лакокрасочными материалами

Источник № 6010. Механическая обработка

Источник №6011. Деревообработка

Источник №6012. Сварка полиэтиленовых труб

Источник №6013. Топливозаправщик (

Источник №6014. Выбросы пыли от оборудования (выбросы от техники и оборудования - перфоратора, вибратора, молотка отбойного, трамбовки, дрели)

Источник №6015. Выбросы при гидроизоляции битумом

Источник №6016. Выбросы при разгрузке и временном хранении плотного горячего асфальтобетона на строительной площадке

Источник №6017. Расчет выбросов ЗВ при работе спецтехники на участке строительства

Источниками выбрасывается в атмосферу 24 наименований загрязняющих веществ, в том числе:

1 класса опасности (бенз(а)пирен - 0,000001т/период, Хлор этилен – 0,000013 т/период.

2 класса опасности (формальдегид - 0,006 т/период; марганец и его соединения - 0,16 т/период; фториды плохо растворимые – 0,9 т/период; фтористые газообразные соединения – 0,53 т/период; сероводород – 0,000022 т/период), Азота (IV) диоксид – 11,96 т/период. **3 класса опасности** –Углерод – 1,22 т/период, Сера диоксид – 2,28 т/период, Железо (II) оксид – 3,26 т/период, Пыль неорганическая >70% SiO2 – 73,2 т/период, Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 – 0,14 т/период; Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) – 70,0 т/период, Метилбензол – 8,91 т/период, Взвешенные вещества – 0,2 т/период, Азот (II) оксид – 1,9 т/год.

4 класса опасности – Оксид углерода – 24,07 т/период, Алканы С12-19 – 5,21 т/период, Бутилацетат – 1,72 т/период.

Не классифицируемые – Пыль абразивная – 0,08 т/период, пыль древесная – 0,78 т/период, керосин – 3,62 т/период.

Ожидаемое количество выбросов ЗВ на период проведения строительных работ **с учетом стационарных и передвижных источников** составят около: **274.97313455 тонн/период**.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников не нормируется. Количество не нормируемых выбрасываемых вредных веществ – 6.

Нормативы выбросов составят **233,263335 т/период**.

Карта-схема с нанесенными источниками выбросов на период строительства приведена на рисунке 3.1.1.

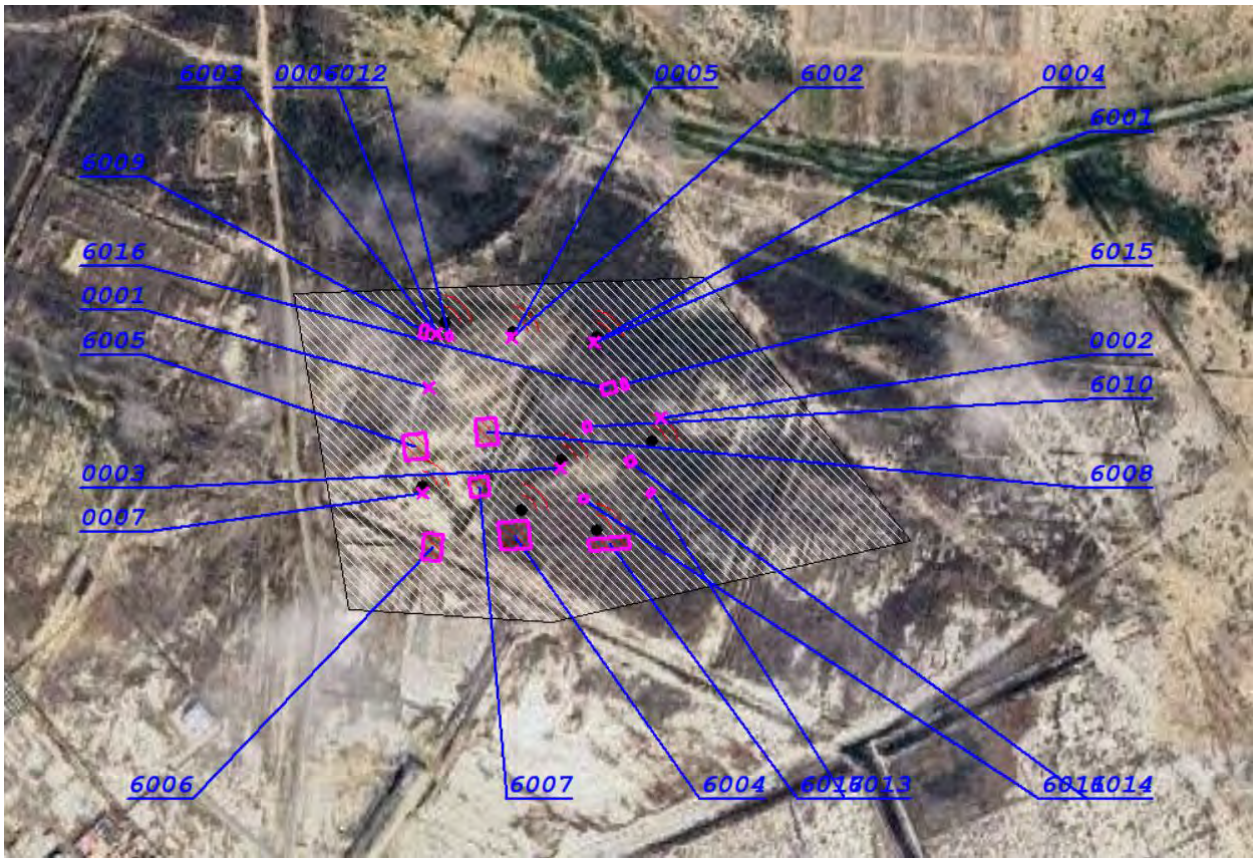


Рисунок 3.1.1. Карта-схема с нанесенными источниками выбросов на период строительства

Наименование вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия, ПДК в воздухе населенных мест, ОБУВ и классы опасности ЗВ, определены по источнику «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух». Перечень загрязняющих веществ с учетом передвижных и без учета передвижных источников приведен в таблицах 3.1.3 – 3.1.4. Перечень веществ, обладающих эффектом суммации приведен в таблице 3.1.5.

Параметры источников выбросов и объемы выбросов загрязняющих веществ определены на основании принятых проектных решений, графика строительных работ и характеристик аналогов строительной техники. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.1.6.

Таблица 3.1.3. Перечень загрязняющих веществ с учетом передвижных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	1.64341	2.52099	63.02475
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0.01	0.001		2	0.12563	0.14595	145.95
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.85494	11.57088	289.272
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.10714	1.84689	30.7815
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.06197	1.2214	24.428
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.11353	2.2829	45.658
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.00001	0.00002	0.0025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.46424	23.56586	7.85528667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.09242	0.0732	14.64
0344	Фториды неорганические плохо растворимые		0.2	0.03		2	0.40666	0.32208	10.736
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.03523	69.97808	349.8904
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.01722	8.9094	14.849
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000009	0.00000055	0.55
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.000002	0.000013	0.0013
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00333	1.7244	17.244
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00882	0.00572	0.572
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00722	3.7362	10.6748571
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0587	3.6176	3.01466667
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.05032	63.89357	63.89357
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19		1			4	0.28571	3.8814	3.8814
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0318	0.19	1.26666667
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (		0.15	0.05		3	5.660977	74.490521	1489.81042

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Динас) (493)								
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	0.1737	0.13756	1.3756
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0154	0.0809	2.0225
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.288	0.7776	7.776
	В С Е Г О :						12.5063799	274.97313455	2599.17042

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

Таблица 3.1.4. Перечень загрязняющих веществ без учета передвижных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	1.64341	2.52099	63.02475
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0.01	0.001		2	0.12563	0.14595	145.95
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.68144	0.54038	13.5095
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.07894	0.05449	0.90816667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.04137	0.0295	0.59
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.07643	0.064	1.28
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.00001	0.00002	0.0025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.10164	1.70736	0.56912
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.09242	0.0732	14.64
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,		0.2	0.03		2	0.40666	0.32208	10.736
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.03523	69.97808	349.8904
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.01722	8.9094	14.849
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000009	0.00000055	0.55
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.000002	0.000013	0.0013
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00333	1.7244	17.244
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00882	0.00572	0.572
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00722	3.7362	10.6748571
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.05032	63.89357	63.89357
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19		1			4	0.28571	3.8814	3.8814
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0318	0.19	1.26666667
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	5.660977	74.490521	1489.81042

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	0.1737	0.13756	1.3756
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0154	0.0809	2.0225
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.288	0.7776	7.776
	В С Е Г О :						11.8256799	233.26333455	2215.01775

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

Таблица 3.1.5. Перечень веществ, обладающих эффектом суммации

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
	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)
	2936	Пыль древесная (1039*)

Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.

Таблица 3.1.6. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного 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
Площадка														
001	01	Выхлопная труба компрессора	1		Выхлопная труба компрессора	0001	5	0.15	0.27	0. 0047713		2053	1139	

Продолжение таблицы 3.1.6. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

а линейника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1										
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0092	1928.196	0.1084	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0015	314.380	0.0176	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008	167.669	0.0095	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012	251.504	0.0142	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	1676.692	0.0945	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1e-8	0.002	0.00000017	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002	41.917	0.0019	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	0.004	838.346	0.0473	

Продолжение таблицы 3.1.6. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Выхлопная труба компрессора	1		Выхлопная труба компрессора	0002	5	0.15	0.27	0.0047713		2355	1100	
001	01	Выхлопная труба электростанции, мощностью 4 кВт	1		Выхлопная труба установки для гидравлических испытаний трубопроводов	0003	2	0.1	0.07	0.0005498		2224	1034	

Продолжение таблицы 3.1.6. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0092	1928.196	0.1084	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0015	314.380	0.0176	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008	167.669	0.0095	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012	251.504	0.0142	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	1676.692	0.0945	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1e-8	0.002	0.00000017	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002	41.917	0.0019	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	838.346	0.0473	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00916	16660.604	0.0172	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00149	2710.076	0.0028	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00078	1418.698	0.0015	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00122	2218.989	0.00225	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.008	14550.746	0.015	

Продолжение таблицы 3.1.6. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Пыление при сдувании с поверхности конвейера 2	1		Выхлопная труба сварочного агрегата	0004	2	0.1	0.07	0. 0005498		2268	1198	
001	01	Пыление при	1		Выхлопная труба	0005	2	0.1	0.07	0.		2161		

Продолжение таблицы 3.1.6. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1e-8	0.018	3e-8	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00017	309.203	0.0003	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	7275.373	0.0075	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15107	274772.645	0.03096	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02455	44652.601	0.00503	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01283	23335.758	0.0027	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02017	36686.068	0.00405	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.132	240087.304	0.027	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000024	0.437	5e-8	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00275	5001.819	0.00054	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.066	120043.652	0.0135	
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.15107	274772.645	0.03096	

Продолжение таблицы 3.1.6. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		сдувании с поверхности конвейера 1			сварочного агрегата 2					0005498			1204	
001	01	Пыление при сдувании с поверхности конвейера 2	1		Выхлопная труба сварочного агрегата	0006	2	0.1	0.07	0. 0005498		2063	1209	

Продолжение таблицы 3.1.6. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02455	44652.601	0.00503	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01283	23335.758	0.0027	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02017	36686.068	0.00405	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.132	240087.304	0.027	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000024	0.437	5e-8	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00275	5001.819	0.00054	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.066	120043.652	0.0135	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15107	274772.645	0.03096	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02455	44652.601	0.00503	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01283	23335.758	0.0027	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02017	36686.068	0.00405	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.132	240087.304	0.027	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.00000024	0.437	5e-8	

Продолжение таблицы 3.1.6. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Пыление при разгрузке руды на склад	1		Дымовая труба битумного котла	0007	5	0.15	0.27	0.0047713		2045	1002	
001	01	Заправка д/т авто и спец. техники	1		Сварочные работы	6001	2					2268	1197	3

Продолжение таблицы 3.1.6. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00275	5001.819	0.00054	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.066	120043.652	0.0135	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005	1047.932	0.0086	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0008	167.669	0.0014	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005	104.793	0.0009	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0123	2577.914	0.0212	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0289	6057.049	0.05	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000015	0.031	3e-8	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0285	5973.215	0.03	
3					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.81158		1.20582	

Продолжение таблицы 3.1.6. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

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

Продолжение таблицы 3.1.6. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.06266		0.07215	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.09242		0.0732	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.81949		0.64904	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.04621		0.0366	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.20333		0.16104	
					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	0.08685		0.06878	

Продолжение таблицы 3.1.6. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Заправка д/т авто и спец. техники	1		Сварочные работы	6002	2					2161	1203	3

Продолжение таблицы 3.1.6. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3						месторождений) (494)				
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.81158		1.20582	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.06266		0.07215	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.09242		0.0732	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.81949		0.64904	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.04621		0.0366	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.20333		0.16104	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.08685		0.06878	

Продолжение таблицы 3.1.6. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Газорезочные работы	1		Газорезочные работы	6003	2					2064	1209	4
001	01	Снятие плодородного слоя почвы	1		Снятие плодородного слоя почвы	6004	5					2164	946	39
001	01	Выемочно-погрузочные работы	1		Выемочно-погрузочные работы	6005	2					2035	1061	30
001	01	Обратная засыпка грунта	1		Обратная засыпка	6006	5					2058	931	34
001	01	Сдув с отвала ППС	1		Сдув с отвала ППС	6007	5					2197	1112	23

Продолжение таблицы 3.1.6. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
5					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02025		0.10935	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00031		0.00165	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01083		0.0585	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.07425	
36					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.28057		2.27264	
33					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.21568		6.80154	
25					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.14401		4.54144	
22					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.884		3.1506	

Продолжение таблицы 3.1.6. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Обратная засыпка ППС	1		Обратная засыпка ППС	6008	5					2210	1083	26
001	01	Пересыпка инертных материалов	1		Пересыпка инертных материалов	6009	2					2119	1010	24
001	01	Выбросы пыли при автотранспортных работах	1		Выбросы пыли при автотранспортных работах	6010	2					2128	1081	28
001	01	Работы с лакокрасочными материалами	1		Работы с лакокрасочными материалами	6011	2					2047	1212	17
001	01	Механическая обработка металла	1		Механическая обработка металла	6012	2					2259	1088	8
001	01	Деревообработка	1		Деревообработка	6013	2					2255	993	9
001	01	Сварка полиэтиленовых труб	1		Сварка полиэтиленовых труб	6014	2					2080	1206	8
001	01	Топливозаправщик	1		Топливозаправщик	6015	2					2342	1002	10

Продолжение таблицы 3.1.6. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
14					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.01561		0.49241	
24					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	3.679647		55.293511	
34					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.02496		0.59748	
9					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.03523		69.97808	
					0621	Метилбензол (349)	0.01722		8.9094	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00333		1.7244	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722		3.7362	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.05032		63.89357	
11					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0318		0.19	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0154		0.0809	
8					2936	Пыль древесная (1039*)	0.288		0.7776	
9					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00001		0.00003	
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000002		0.000013	
6					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001		0.00002	

Продолжение таблицы 3.1.6. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Выбросы пыли от оборудования (выбросы от техники и оборудования - перфоратора, вибратора, молотка отбойного, трамбовки, дрели)	1		Выбросы пыли от оборудования (выбросы от техники и оборудования - перфоратора, вибратора, молотка отбойного, трамбовки, дрели)	6016	2					2315	1042	11
001	01	Выбросы при гидроизоляции битумом	1		Выбросы при гидроизоляции битумом	6017	2					2308	1143	6
001	01	Выбросы при разгрузке и временном хранении плотного горячего асфальтобетона	1		Выбросы при разгрузке и временном хранении плотного горячего асфальтобетона	6018	2					2288	1137	17
001	01	Выбросы ЗВ при работе спецтехники	1		Выбросы ЗВ при работе спецтехники	6019	5					2338	965	44

Продолжение таблицы 3.1.6. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00521		0.00784	
11					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.005		0.0076	
12					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.042		3.70096	
13					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.4115		1.3333	
18					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1735		11.0305	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0282		1.7924	

*Продолжение таблицы **3.1.6.** Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу*

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

*Продолжение таблицы **3.1.6.** Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу*

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0206		1.1919	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0371		2.2189	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3626		21.8585	
					2732	Керосин (654*)	0.0587		3.6176	

- **3.1.3.1.1. Оценка уровня загрязнения атмосферы и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства**

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выполнены программным комплексом ЭРА, версия 4.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск.

При выполнении расчетов учитывались метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Расчет рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе проведен для следующих условий:

1) с учетом последовательности и возможного совпадения работ, при которых будут происходить выбросы идентичных ингредиентов;

2) с учетом метеорологических характеристик рассматриваемого региона

3) с учетом фонового загрязнения;

4) рассеивание проводилось по веществам, целесообразность расчета рассеивания по которым определена программным комплексом (таблица 3.1.7).

Ближайшая жилая зона отдалена от строительной площадки на расстояние 1,5 км.

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблицах 3.1.1. и 3.1.1.1.

Безразмерный коэффициент F, учитывающий скорость осаждения загрязняющих веществ в атмосфере, принят для газообразных выбросов – 1,0, для твердых примесей – 2,0 ÷ 3,0 в зависимости от степени очистки выбрасываемых газов согласно методике расчета концентраций в атмосферном воздухе.

Расчетный прямоугольник на период строительства принят со следующими параметрами:

- размер 5955х3970 (м); шаг сетки 397м;
- кол-во точек расчетного прямоугольника 16 х 11;
- угол между осью ОХ и направлением на север равен 90^0С.

Карты изолиний расчетных концентраций представлены в **Приложении 9.**

Расчет показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов проектируемого объекта, не превышают 1 ПДК, перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения приведены в таблице 3.1.8.

По результатам проведения расчетов рассеивания, можно сделать вывод, что на период строительства завода оказывается незначительное воздействие на окружающую среду. Загрязнение воздушного бассейна происходит лишь на территории объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают.

На период проведения строительно-монтажных работ СЗЗ не устанавливается.

На рисунках 3.1.2 и 3.1.3 приведены результаты анализа расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ (в долях ПДК), без учета фона и с учетом фона.

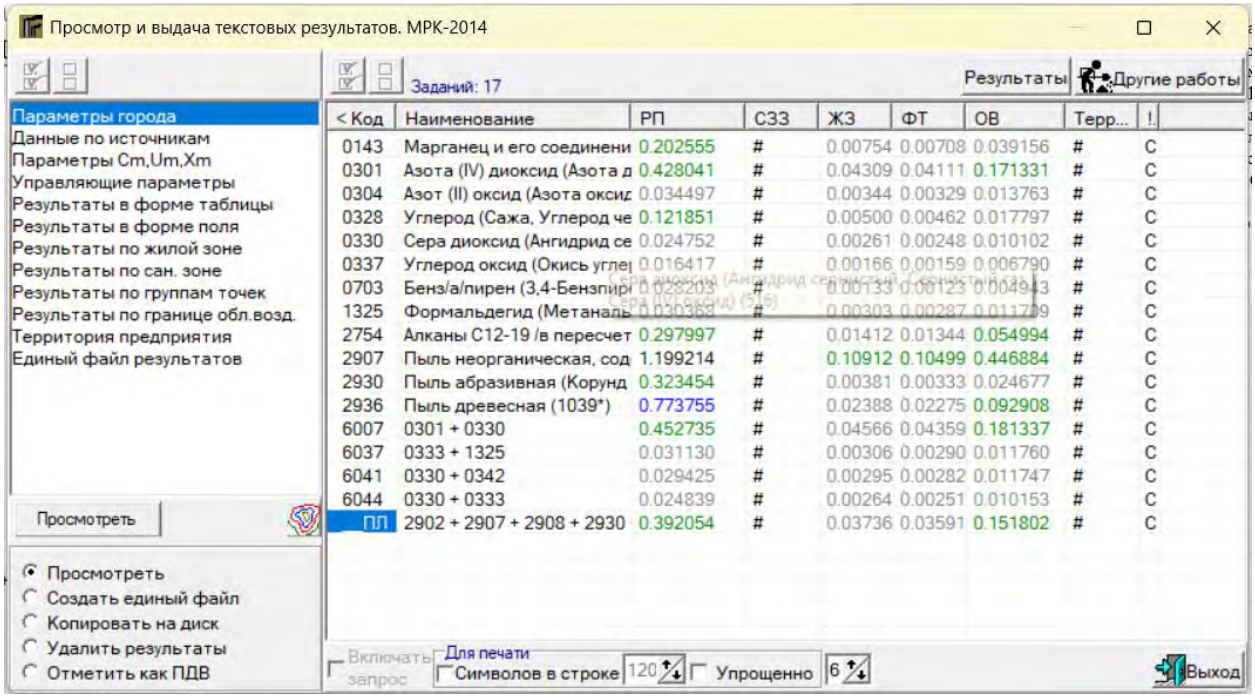


Рисунок 1.7.3.2. Результаты анализа расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ (в долях ПДК), без учета фона

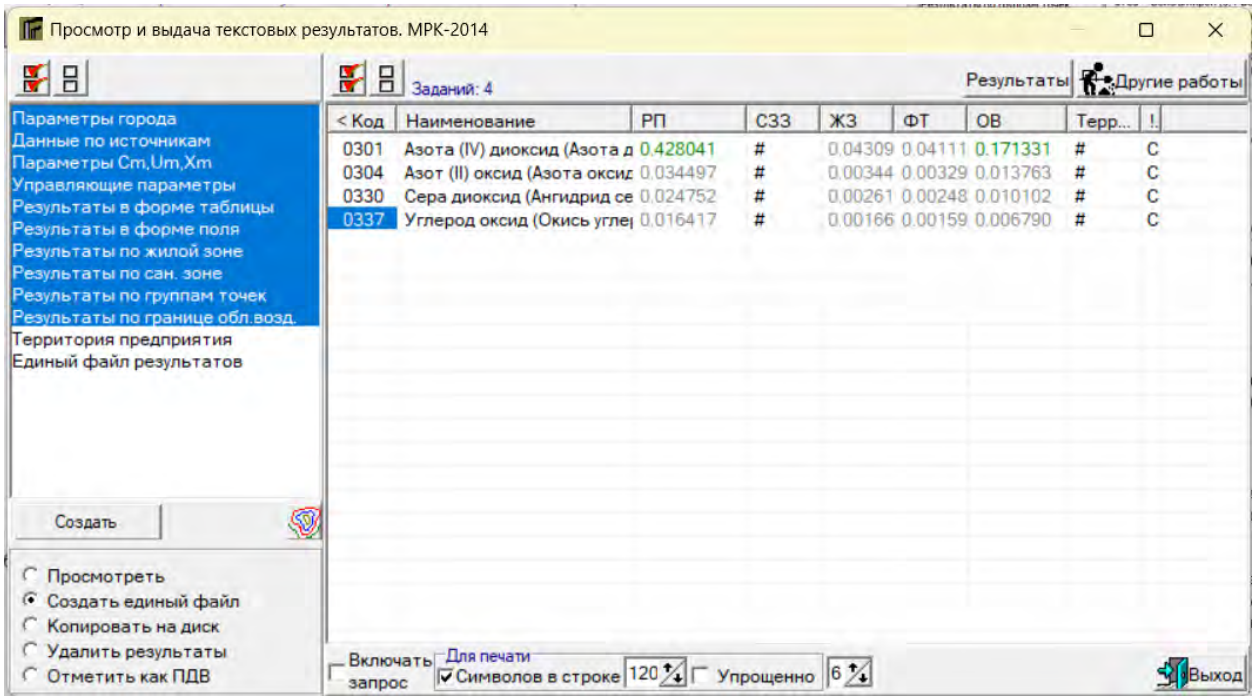


Рисунок 1.7.3.3. Результаты анализа расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ (в долях ПДК) с учетом фона

Таким образом, при всех производимых работах на участке строительства объекта выполняются требования, предъявляемые к нормативному качеству атмосферного воздуха: См+Сф≤ 0,8.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ

в атмосфере на период строительства, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на площадке СМР или в непосредственной близости.

Таблица 1.3.7. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на		0.04		1.64341	2	4.1085	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.12563	2	12.563	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.10714	2.9	0.2679	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.06197	3.1	0.4131	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		2.46424	2.5	0.4928	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.2			0.03523	2	0.1761	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.01722	2	0.0287	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000009	2.57	0.090	Да
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (		0.01		0.000002	2	0.00002	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00333	2	0.0333	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00722	2	0.0206	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0587	5	0.0489	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.05032	2	0.0503	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (	1			0.28571	2.38	0.2857	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0318	2	0.0636	Нет
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		5.660977	2.7	37.7398	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.3	0.1		0.1737	2	0.579	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0154	2	0.385	Да
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1	0.288	2	2.880	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.85494	2.69	4.2747	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.11353	3.37	0.2271	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00001	2	0.0013	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.02	0.005		0.09242	2	4.621	Нет

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	пересчете на фтор/ (617)							
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		0.40666	2	2.0333	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00882	2.14	0.1764	Да

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

Таблица 1.3.8. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения в расчетной зоне

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей-ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.1713311/0.0342662		2042/1817	0005		28	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						0006		23.7	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						0004		20.7	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0549939/0.0549939		2808/1480	6016		68.7	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						0004		7.5	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						6015		5.8	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.4468836/0.0670325		2456/250	6007		61.7	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						6004		13.2	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						6005		13	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
2936	Пыль древесная (1039*)		0.092908/0.0092908		2934/896	6011		100	производство: Основное,Цех 1,

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									Участок 01
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.1813371		2042/1817	0005		27.8	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0006		23.6	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						0004		20.6	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
			П ы л и :						
2902	Взвешенные частицы (116)		0.1518018		2934/896	6007		55.2	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)					6011		12	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (					6005		11.2	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
2930	Пыль абразивная (								
2936	Пыль древесная (1039*)								

3.1.3.1.2. Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ)

Согласно ст.39 Кодекса, Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий.

Установление нормативов ПДВ вредных веществ в атмосферу осуществлено с использованием требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

На основании проведенных расчетов установленные настоящим проектом значения выбросов вредных веществ принимаются как ожидаемые нормативы эмиссий на период проведения строительных работ; предлагаемые значения нормативов допустимых выбросов в атмосферу представлены в таблице 1.3.9 – 1.3.10.

Предложенные нормативы допустимых выбросов необходимо включить в экологическое разрешение на эмиссии.

Таблица 1.3.9. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже
		Существующее положение 2025 год		Весь период строительных работ		ния
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	НДВ
1	2			3	4	11
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)						
Неорганизованные источники						
Цех 1, Участок 01	6001			0,81158	1,20582	2026
Цех 1, Участок 01	6002			0,81158	1,20582	2026
Цех 1, Участок 01	6003			0,02025	0,10935	2026
Итого:				1,64341	2,52099	
Всего по загрязняющему веществу:				1,64341	2,52099	
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)						
Неорганизованные источники						
Цех 1, Участок 01	6001			0,06266	0,07215	2026
Цех 1, Участок 01	6002			0,06266	0,07215	2026
Цех 1, Участок 01	6003			0,00031	0,00165	2026
Итого:				0,12563	0,14595	
Всего по загрязняющему веществу:				0,12563	0,14595	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Организованные источники						
Цех 1, Участок 01	1			0,0092	0,1084	2026
Цех 1, Участок 01	2			0,0092	0,1084	2026
Цех 1, Участок 01	3			0,00916	0,0172	2026

Цех 1, Участок 01	4			0,15107	0,03096	2026
Цех 1, Участок 01	5			0,15107	0,03096	2026
Цех 1, Участок 01	6			0,15107	0,03096	2026
Цех 1, Участок 01	7			0,005	0,0086	2026
Итого:				0,48577	0,33548	
Неорганизованные источники						
Цех 1, Участок 01	6001			0,09242	0,0732	2026
Цех 1, Участок 01	6002			0,09242	0,0732	2026
Цех 1, Участок 01	6003			0,01083	0,0585	2026
Итого:				0,19567	0,2049	
Всего по загрязняющему веществу:				0,68144	0,54038	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Организованные источники						
Цех 1, Участок 01	1			0,0015	0,0176	2026
Цех 1, Участок 01	2			0,0015	0,0176	2026
Цех 1, Участок 01	3			0,00149	0,0028	2026
Цех 1, Участок 01	4			0,02455	0,00503	2026
Цех 1, Участок 01	5			0,02455	0,00503	2026
Цех 1, Участок 01	6			0,02455	0,00503	2026
Цех 1, Участок 01	7			0,0008	0,0014	2026
Итого:				0,07894	0,05449	
Всего по загрязняющему веществу:				0,07894	0,05449	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
Организованные источники						
Цех 1, Участок 01	1			0,0008	0,0095	2026
Цех 1, Участок 01	2			0,0008	0,0095	2026
Цех 1, Участок 01	3			0,00078	0,0015	2026
Цех 1, Участок 01	4			0,01283	0,0027	2026

Цех 1, Участок 01	5			0,01283	0,0027	2026
Цех 1, Участок 01	6			0,01283	0,0027	2026
Цех 1, Участок 01	7			0,0005	0,0009	2026
Итого:				0,04137	0,0295	
Всего по загрязняющему веществу:				0,04137	0,0295	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Цех 1, Участок 01	1			0,0012	0,0142	2026
Цех 1, Участок 01	2			0,0012	0,0142	2026
Цех 1, Участок 01	3			0,00122	0,00225	2026
Цех 1, Участок 01	4			0,02017	0,00405	2026
Цех 1, Участок 01	5			0,02017	0,00405	2026
Цех 1, Участок 01	6			0,02017	0,00405	2026
Цех 1, Участок 01	7			0,0123	0,0212	2026
Итого:				0,07643	0,064	
Всего по загрязняющему веществу:				0,07643	0,064	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Цех 1, Участок 01	6015			0,00001	0,00002	2026
Итого:				0,00001	0,00002	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00001	0,00002	
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Цех 1, Участок 01	1			0,008	0,0945	2026
Цех 1, Участок 01	2			0,008	0,0945	2026
Цех 1, Участок 01	3			0,008	0,015	2026
Цех 1, Участок 01	4			0,132	0,027	2026
Цех 1, Участок 01	5			0,132	0,027	2026

Цех 1, Участок 01	6			0,132	0,027	2026
Цех 1, Участок 01	7			0,0289	0,05	2026
Итого:				0,4489	0,335	
Неорганизованные источники						
Цех 1, Участок 01	6001			0,81949	0,64904	2026
Цех 1, Участок 01	6002			0,81949	0,64904	2026
Цех 1, Участок 01	6003			0,01375	0,07425	2026
Цех 1, Участок 01	6014			0,00001	0,00003	2026
Итого:				1,65274	1,37236	
Всего по загрязняющему веществу:				2,10164	1,70736	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
Неорганизованные источники						
Цех 1, Участок 01	6001			0,04621	0,0366	2026
Цех 1, Участок 01	6002			0,04621	0,0366	2026
Итого:				0,09242	0,0732	
Всего по загрязняющему веществу:				0,09242	0,0732	
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)						
Неорганизованные источники						
Цех 1, Участок 01	6001			0,20333	0,16104	2026
Цех 1, Участок 01	6002			0,20333	0,16104	2026
Итого:				0,40666	0,32208	
Всего по загрязняющему веществу:				0,40666	0,32208	
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Неорганизованные источники						
Цех 1, Участок 01	6011			0,03523	69,97808	2026
Итого:				0,03523	69,97808	
Всего по загрязняющему веществу:				0,03523	69,97808	
0621, Метилбензол (349)						

Неорганизованные источники						
Цех 1, Участок 01	6011			0,01722	8,9094	2026
Итого:				0,01722	8,9094	
Всего по загрязняющему веществу:				0,01722	8,9094	
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
Организованные источники						
Цех 1, Участок 01	1			1E-08	1,7E-07	2026
Цех 1, Участок 01	2			1E-08	1,7E-07	2026
Цех 1, Участок 01	3			1E-08	3E-08	2026
Цех 1, Участок 01	4			2,4E-07	5E-08	2026
Цех 1, Участок 01	5			2,4E-07	5E-08	2026
Цех 1, Участок 01	6			2,4E-07	5E-08	2026
Цех 1, Участок 01	7			1,5E-07	3E-08	2026
Итого:				9E-07	5,5E-07	
Всего по загрязняющему веществу:				9E-07	5,5E-07	
0827, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)						
Неорганизованные источники						
Цех 1, Участок 01	6014			0,000002	0,000013	2026
Итого:				0,000002	0,000013	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000002	0,000013	
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Неорганизованные источники						
Цех 1, Участок 01	6011			0,00333	1,7244	2026
Итого:				0,00333	1,7244	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00333	1,7244	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)						
Организованные источники						
Цех 1, Участок 01	1			0,0002	0,0019	2026

Цех 1, Участок 01	2			0,0002	0,0019	2026
Цех 1, Участок 01	3			0,00017	0,0003	2026
Цех 1, Участок 01	4			0,00275	0,00054	2026
Цех 1, Участок 01	5			0,00275	0,00054	2026
Цех 1, Участок 01	6			0,00275	0,00054	2026
Итого:				0,00882	0,00572	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00882	0,00572	
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Неорганизованные источники						
Цех 1, Участок 01	6011			0,00722	3,7362	2026
Итого:				0,00722	3,7362	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00722	3,7362	
2752, Уайт-спирит (1294*)						
Неорганизованные источники						
Цех 1, Участок 01	6011			0,05032	63,89357	2026
Итого:				0,05032	63,89357	
Всего по загрязняющему веществу:				0,05032	63,89357	
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)						
Организованные источники						
Цех 1, Участок 01	1			0,004	0,0473	2026
Цех 1, Участок 01	2			0,004	0,0473	2026
Цех 1, Участок 01	3			0,004	0,0075	2026
Цех 1, Участок 01	4			0,066	0,0135	2026
Цех 1, Участок 01	5			0,066	0,0135	2026
Цех 1, Участок 01	6			0,066	0,0135	2026
Цех 1, Участок 01	7			0,0285	0,03	2026
Итого:				0,2385	0,1726	
Неорганизованные источники						

Цех 1, Участок 01	6015			0,00521	0,00784	2026
Цех 1, Участок 01	6017			0,042	3,70096	2026
Итого:				0,04721	3,7088	
Всего по загрязняющему веществу:				0,28571	3,8814	
2902, Взвешенные частицы (116)						
Неорганизованные источники						
Цех 1, Участок 01	6012			0,0318	0,19	2026
Итого:				0,0318	0,19	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0318	0,19	
2907, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)						
Неорганизованные источники						
Цех 1, Участок 01	6004			0,28057	2,27264	2026
Цех 1, Участок 01	6005			0,21568	6,80154	2026
Цех 1, Участок 01	6006			0,14401	4,54144	2026
Цех 1, Участок 01	6007			0,884	3,1506	2026
Цех 1, Участок 01	6008			0,01561	0,49241	2026
Цех 1, Участок 01	6009			3,679647	55,29351	2026
Цех 1, Участок 01	6010			0,02496	0,59748	2026
Цех 1, Участок 01	6016			0,005	0,0076	2026
Цех 1, Участок 01	6018			0,4115	1,3333	2026
Итого:				5,660977	74,49052	
Всего по загрязняющему веществу:				5,660977	74,49052	
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)						
Неорганизованные источники						
Цех 1, Участок 01	6001			0,08685	0,06878	2026
Цех 1, Участок 01	6002			0,08685	0,06878	2026
Итого:				0,1737	0,13756	
Всего по загрязняющему веществу:				0,1737	0,13756	

2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)						
Неорганизованные источники						
Цех 1, Участок 01	6012			0,0154	0,0809	2026
Итого:				0,0154	0,0809	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0154	0,0809	
2936, Пыль древесная (1039*)						
Неорганизованные источники						
Цех 1, Участок 01	6013			0,288	0,7776	2026
Итого:				0,288	0,7776	
Всего по загрязняющему веществу:				0,288	0,7776	
Всего по объекту:				**11,82568**	**233,2633**	
Из них:						
Итого по организованным источникам:				**1,378731**	**0,996791**	
Итого по неорганизованным источникам:				**10,44695**	**232,2665**	

Таблица 1.3.10. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросы загрязняющих веществ			
		существующее положение на 2025 год		Весь период строительных работ	
		г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды			1,64341	2,52099
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,12563	0,14595
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,68144	0,54038
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,07894	0,05449
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,04137	0,0295
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,07643	0,064
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,00001	0,00002
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2,10164	1,70736
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,09242	0,0732
0344	Фториды неорганические плохо растворимые -			0,40666	0,32208
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)			0,03523	69,97808
0621	Метилбензол (349)			0,01722	8,9094
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,0000009	0,00000055
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,000002	0,000013

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросы загрязняющих веществ			
		существующее положение на 2025 год		Весь период строительных работ	
		г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0,00333	1,7244
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)			0,00882	0,00572
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0,00722	3,7362
2752	Уайт-спирит (1294*)			0,05032	63,89357
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19			0,28571	3,8814
2902	Взвешенные частицы (116)			0,0318	0,19
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)			5,660977	74,490521
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20			0,1737	0,13756
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,0154	0,0809
2936	Пыль древесная (1039*)			0,288	0,7776
Всего по объекту:				**11,8256799**	**233,263335**

3.1.3.1.3. Характеристика аварийных и залповых выбросов

При соблюдении технологии ведения работ, вероятность аварийных и залповых выбросов исключается.

3.1.3.1.4. Краткая характеристика установок очистки газов

Пылегазоулавливающее оборудование при проведении строительных работ на предприятии отсутствует.

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

С точки зрения выбросов в атмосферный воздух, предлагаемый строительный процесс является малоотходным, в связи с чем, внедрение дополнительных малоотходных и безотходных технологий в рамках данного рабочего проекта не предусматривается.

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

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

Реализация указанных мероприятий обеспечит соответствие требованиям экологического законодательства и минимизацию негативного воздействия на атмосферный воздух в пределах области воздействия объекта.

3.1.3.1.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Для снижения загрязнения атмосферного воздуха при строительстве проектируемого объекта предусматриваются следующие организационно-технические мероприятия:

- в теплый период года увлажнение покрытия автодорог, строительной площадки и рабочих поверхностей складов с помощью поливочной машины;
- укрытие сыпучих грузов, во избежание сдувания и потерь при транспортировке;

– использование только исправного автотранспорта и строительной техники с допустимыми показателями содержания вредных веществ в отработавших газах;

– использование современного оборудования с улучшенными показателями эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу;

– обеспечение надлежащего технического обслуживания и использования строительной техники и автотранспорта;

– запрет на сверхнормативную работу двигателей автомобилей и строительной техники в режиме холостого хода на строительной площадке.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что при строительстве Завода образуются источники выбросов ЗВ в атмосферу. Однако выбросы ЗВ веществ будут носить временный характер. Проектными решениями предусматривается соблюдение всех мероприятий по снижению выбросов ЗВ в атмосферный воздух.

3.1.3.2. Характеристика намечаемой деятельности как источника загрязнения атмосферы на период эксплуатации

Данным проектом рассматривается строительство завода по переработке стеклобоя и выпуска стеклотары производительностью 240 миллионов бутылок в год. Это новое строительство.

Намечаемая деятельность входит в Раздел 1 Приложения 2 Экологического кодекса РК - предприятие относится к I категории в соответствии с пунктом 3.4., «производство стекла, включая стекловолокно, с плавильной мощностью более 20 тонн в сутки».

Очистные сооружения бытовых и дождевых вод не являются источниками загрязнения атмосферы, так как выполнены в закрытом блочно-модульном исполнении.

Масляные трансформаторы размещены в специальных помещениях и в герметичных камерах, выброс паров масла минерального из которых отсутствует.

Выбросы от техники, доставляемой сырье на склад, учтены во внутренних проездах грузового транспорта.

Выбросы от техники, находящейся на автомобильных весах, учтены во внутренних проездах грузового транспорта.

При эксплуатации объекта определены следующие виды работ, имеющих выбросы ЗВ в атмосферный воздух:

- стекловаренная печь;
- аспирационные установки;
- работа дробилок, узлов перегрузки, сырьевых мельниц, сушильного барабана, цеха помола, транспортного цеха;
- котельные;
- сбросная свеча;
- резервуары с д/т и ТРК;
- лаборатория;
- оборудование кухни;
- работа компрессоров, сварочных агрегатов;
- сварочные работы;
- металлообработка;
- выбросы от ДВС авто- и спецтехники на участке работ (бульдозер, экскаваторы, автопогрузчик, бортовые машины и самосвалы).

Количественно-качественные характеристики выбросов ЗВ в атмосферу от источников выбросов определялись расчетным путем в соответствии с нормативно-правовой и методической документацией, действующей на территории РК, с учетом технических характеристик оборудования по максимальному расходу материалов и времени работы оборудования и участков.

Для расчета выбросов ЗВ от источников были использованы данные Проекта, сметы.

Характеристики источников выбросов ЗВ на период эксплуатации объекта получены теоретическим расчетом. Обоснование полноты расчета приведены в разделе «Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета». Результаты расчетов выбросов ЗВ на период эксплуатации приведены в **Приложении 10.**

В период эксплуатации определено 42 источника выбросов, из них:

24 – организованных источника,

18 – неорганизованных.

Организованные источники:

Источник № 0001. Дымовая труба стекловаренной печи.

Источник №0002. Труба аспирационной установки №1 (DMC64-12) цеха переработки стеклобоя

Источник №0003. Труба аспирационной установки №1 (DMC64-4) цеха переработки стеклобоя

Источник №0004. Сварочный пост в вспомогательных помещениях

Источник №0005. Станки. Мастерские вспомогательных помещениях

Источник №0006. Дымовая труба котельной №1

Источник №0007. Продувочная свеча газовой обвязки котельной

Источник №0008. Столовая

Источник №0009. Резервуар с дизтопливом; Дыхательный клапан

Источник № 0010. Лаборатория

Источник №0011. Дымовая труба сушильного барабана

Источник №0012. Вытяжная труба цеха подготовки песка

Источник №0013. Дымовая труба котельной №2

Источник №0014. Отдельно стоящая модульная установка (ДГУ)

Источники №№0015-0018. Труба шихтосоставного цеха

Источник №0019. Машины для разогрева форм. Аэрационный фонарь печного пролета

Источник №0020. Термоусадочная машина. Аэрационный фонарь

Источник №0021. Дыхательный клапан силоса соды

Источник №0022. Дыхательный клапан силоса доломита

Источник №0023. Дыхательный клапан силоса известняка

Источник №0024. Дыхательный клапан силоса полевого шпата

Неорганизованные источники:

Источник № 6001. Легковой и грузовой транспорт; предвижение по дорогам

Источник № 6002. Парковочная площадка для легковых автомобидей

Источник № 6003. Грузовые автомобили; Стоянка грузовой техники

Источники №№ 6004-6005. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу с отработавшими газами тепловоза

Источник №6006. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от погрузчиков. работающих в помещении склада готовой продукции

Источник № 6007. ТРК (2 ед.); АЗС

Источник № 6008. Площадка разгрузки стеклобоя

Источник № 6009. Цех приёмки и подготовки песка

Источник № 6010. Площадка привозного стеклобоя

Источник № 6011. Площадка подготовленного стеклобоя

Источник №6012. Загрузочный бункер стеклобоя

Источник №6013. Бункера чистого стеклобоя

Источник №6014. Дверной проем цеха переработки стеклобоя

Источник №6015. Пересыпка и хранение доломита

Источник №6016. Пересыпка и хранение сульфата натрия технического

Источник №6017. Участок разгрузки вагонов (известняк, сода и полевой шпат)

Источник №6018. Пересыпка и хранение добавок (углеродсодержащие и железосодержащие компоненты, кобальт, оксид, селен)

Источник №6019. Нефтеловушка

Карта-схема с нанесенными источниками выбросов на период эксплуатации приведена на рисунке 3.1.4.

Источниками выбрасывается в атмосферу 46 наименований загрязняющих веществ, в том числе:

1 класса опасности - Кадмий оксид – 0,01 т/год, Свинец и его неорганические соединения – 0,6 т/год, Хром шестивалентный – 0,12 т/год, Селен диоксид – 0,322 т/год, Бенз/а/пирен – 0,00003 т/год.

2 класса опасности - Марганец и его соединения – 0,02 т/год, Никель – 0,04 т/год, Азота (IV) диоксид – 172,71 т/год, Азотная кислота – 0,001 т/год, Гидрохлорид – 6,13 т/год, Серная кислота – 0,0001 т/год, Мышьяк, неорганические соединения – 0,041 т/год, Сероводород – 0,0001 т/год, Фториды неорганические плохо растворимые – 1,022 т/год, Бензол – 0,001 т/год, Проп-2-ен-1-аль – 0,00002 т/год, Формальдегид – 0,001 т/год.

3 класса опасности - Железо (II, III) оксиды – 0,5 т/год, диНатрий карбонат – 0,7 т/год, диНатрий сульфат – 0,04 т/год, Азот (II) оксид – 29,8 т/год, Углерод – 3,1 т/год, Сера диоксид – 189,3 т/год, Пропаналь – 0,03 т/год, Ацетальдегид – 0,001 т/год, Гексановая кислота – 0,002 т/год, Уксусная кислота – 0,0032 т/год, Смесь природных меркаптанов - 0,00000001 т/год, Взвешенные частицы – 90,3 т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 – 643,0 т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 – 0,1 т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 1 т/год, Метилбензол – 0,0002 т/год.

4 класса опасности – Аммиак – 0,0001 т/год, оксид углерода – 65,8 т/год, Этанол – 0,031 т/год, Пропан-2-он – 0,002 т/год, Бензин – 0,3 т/год, Алканы С12-19 – 0,1 т/год, Пыль мучная – 0,001 т/год.

Не классифицируемые – Натрий гидроксид – 0,00003 т/год, Метан – 4,0 т/год, керосин – 11,22 т/год, Эмульсол – 0,002 т/год, Пыль меховая – 0,04 т/год, Пыль абразивная – 0,2 т/год.

Ожидаемое количество выбросов ЗВ на период эксплуатации **с учетом стационарных и передвижных источников** составят около: **1219.1198753 тонн/год**.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников не нормируется. Количество не нормируемых выбрасываемых вредных веществ – 6.

Нормативы выбросов ориентировочно составят **1141.5643633 т/год**.

Перечень загрязняющих веществ с учетом передвижных и без учета передвижных источников приведен в таблицах 3.1.11 – 3.1.12. Перечень веществ, обладающих эффектом суммации приведен в таблице 3.1.13.

Параметры источников выбросов и объемы выбросов загрязняющих веществ определены на основании принятых проектных решений, графика строительных работ и характеристик аналогов строительной техники. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.1.14.

Наименование вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия, ПДК в воздухе населенных мест, ОБУВ и классы опасности ЗВ, определены по источнику «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух».

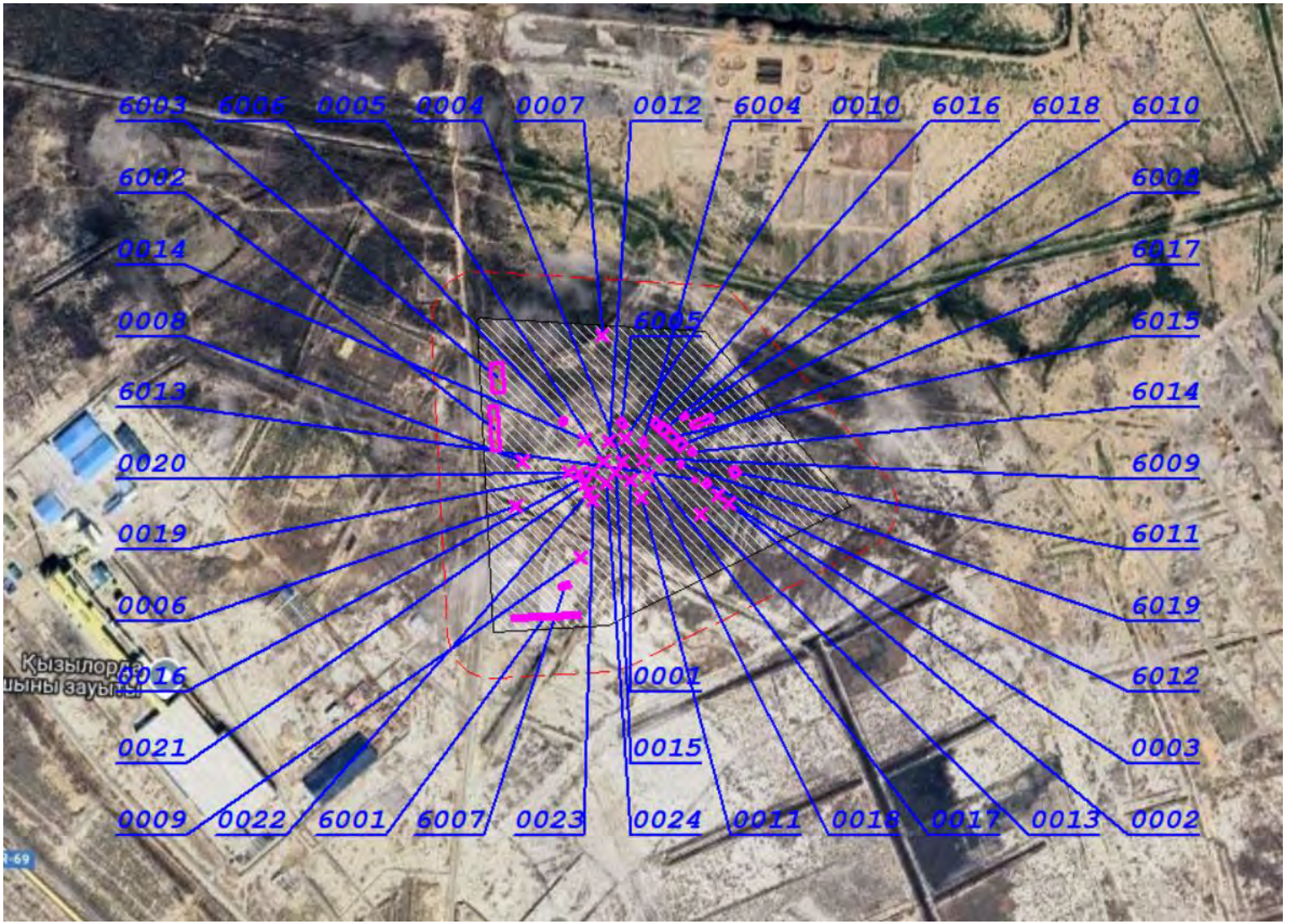


Рисунок 3.1.4. Карта-схема с нанесенными источниками выбросов на период эксплуатации

Таблица 3.1.11. Перечень загрязняющих веществ с учетом передвижных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.02171	0.43333	10.83325
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)			0.0003		1	0.00032	0.0102	34
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0.01	0.001		2	0.0009	0.0136	13.6
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.0000131	0.000025	0.0025
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0.15	0.05		3	0.0282	0.5946	11.892
0158	диНатрий сульфат (Натрия сульфат, диНатрий сернокислый) (411)		0.3	0.1		3	0.0017	0.0357	0.357
0163	Никель (Никель металлический) (			0.001		2	0.00113	0.0357	35.7
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.01684	0.5311	1770.33333
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (			0.0015		1	0.00429	0.1174	78.2666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	8.510137	172.71363	4317.84075
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.0005	0.00094	0.00626667
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.0000492	0.000092	0.0023
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.4	0.06		3	1.382124	29.802628	496.710467
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.194462	6.12875	61.2875
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.0000267	0.00005	0.0005
0325	Мышьяк, неорганические соединения			0.0003		2	0.0013	0.0409	136.333333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(		0.15	0.05		3	0.758221	3.020877	60.41754
0329	Селен диоксид /в пересчете на селен/ (Селен (IV) оксид) (515)		0.0001	0.00005		1	0.0102	0.3217	6434
0330	Сера диоксид (Ангидрид		0.5	0.05		3	7.222732	189.275579	3785.51158

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	сернистый,								
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.00003101	0.000068	0.0085
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	7.422372	65.798213	21.9327377
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,		0.2	0.03		2	0.03239	1.0214	34.0466667
0410	Метан (727*)				50		0.26203	3.97533	0.0795066
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.000246	0.00046	0.0046
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0000811	0.00015	0.00025
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00001619	0.0000258	25.8
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.00292	0.030126	0.0060252
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000002	0.00002	0.002
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)		0.01			3	0.0018	0.0225	2.25
1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)		0.01			3	0.000022	0.00048	0.048
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.164	0.001	0.1
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.000637	0.00119	0.0034
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)		0.01	0.005		3	0.0107	0.0014	0.28
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.000320472	0.003134	0.05223333
1716	Смесь природных меркаптанов /в		0.00005			3	0.000002	2e-9	0.00004
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.0054	0.23156	0.15437333
2732	Керосин (654*)				1.2		1.530954	11.056765	9.21397083
2754	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19		1			4	0.997812	0.056599	0.056599
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)				0.05		0.000056	0.00132	0.0264

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	3.93253	90.27867	601.8578
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70		0.15	0.05		3	11.3817	642.5481	12850.962
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	0.2262061	0.773696	7.73696
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.5	0.15		3	0.0005	0.0113	0.07533333
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая)				0.03		0.00168	0.03981	1.327
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.03377	0.18882	4.7205
3721	Пыль мучная (491)		1	0.4		4	0.00009	0.0009375	0.00234375
	В С Е Г О :						44.163122872	1219.1198753	30807.8422

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

Таблица 3.1.12. Перечень загрязняющих веществ без учета передвижных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в			0.04		3	0.02171	0.43333	10.83325
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)			0.0003		1	0.00032	0.0102	34
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0.01	0.001		2	0.0009	0.0136	13.6
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.0000131	0.000025	0.0025
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0.15	0.05		3	0.0282	0.5946	11.892
0158	диНатрий сульфат (Натрия сульфат, диНатрий сернокислый) (411)		0.3	0.1		3	0.0017	0.0357	0.357
0163	Никель (Никель металлический) (			0.001		2	0.00113	0.0357	35.7
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.01684	0.5311	1770.33333
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (			0.0015		1	0.00429	0.1174	78.2666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	8.00401	152.4242	3810.605
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.0005	0.00094	0.00626667
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.0000492	0.000092	0.0023
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.4	0.06		3	1.2997	26.50528	441.754667
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.194462	6.12875	61.2875
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.0000267	0.00005	0.0005
0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)			0.0003		2	0.0013	0.0409	136.333333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.72164	1.0562	21.124
0329	Селен диоксид /в пересчете на селен/ (Селен (IV) оксид) (515)		0.0001	0.00005		1	0.0102	0.3217	6434

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.5	0.05		3	7.08818	185.0161	3700.322
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.00003101	0.000068	0.0085
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	6.68717	27.43146	9.14382
0344	Фториды неорганические плохо растворимые		0.2	0.03		2	0.03239	1.0214	34.0466667
0410	Метан (727*)				50		0.26203	3.97533	0.0795066
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.000246	0.00046	0.0046
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0000811	0.00015	0.00025
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			0.000001		1	0.00001619	0.0000258	25.8
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.00292	0.030126	0.0060252
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000002	0.00002	0.002
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)		0.01			3	0.0018	0.0225	2.25
1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)		0.01			3	0.000022	0.00048	0.048
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.164	0.001	0.1
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.000637	0.00119	0.0034
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)		0.01	0.005		3	0.0107	0.0014	0.28
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.000320472	0.003134	0.05223333
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (		0.00005			3	0.000002	2e-9	0.00004
2732	Керосин (654*)				1.2		1.09416	1.91076	1.5923
2754	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19		1			4	0.997812	0.056339	0.056339
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)				0.05		0.000056	0.00132	0.0264
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	3.93253	90.27867	601.8578
2907	Пыль неорганическая, содержащая		0.15	0.05		3	11.3817	642.5481	12850.962

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	двуокись кремния в %: более 70 Пыль неорганическая, содержащая		0.3	0.1		3	0.2262061	0.773696	7.73696
2909	двуокись кремния в %: 70-20 (Пыль неорганическая, содержащая		0.5	0.15		3	0.0005	0.0113	0.07533333
2920	двуокись кремния в %: менее 20 Пыль меховая (шерстяная, пуховая)				0.03		0.00168	0.03981	1.327
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.03377	0.18882	4.7205
3721	Пыль мучная (491)		1	0.4		4	0.00009	0.0009375	0.00234375
	В С Е Г О :						42.226042872	1141.5643633	30100.6023

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

Таблица 3.1.13. Перечень веществ, обладающих эффектом суммации

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
01(03)	0303	Аммиак (32)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
02(04)	0303	Аммиак (32)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
03(05)	0303	Аммиак (32)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
31(22)	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
35(27)	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
42(28)	0322	Серная кислота (517)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
43(29)	0163	Никель (Никель металлический) (419)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
46(40)	0302	Азотная кислота (5)
	0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
	0322	Серная кислота (517)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного
	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства
	2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
	3721	Пыль мучная (491)

Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.

Таблица 3.1.14. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного 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
Площадка														
001	01	Дымовая труба стекловаренной печи	1		Дымовая труба стекловаренной печи	0001	59	1.6	9.13	18. 3569542	500	2216	1021	

Продолжение таблицы 3.1.14. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

а линейчника ирина ого ка Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1										
					0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0.00032	0.049	0.0102	
					0163	Никель (Никель металлический) (419)	0.00113	0.174	0.0357	
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.01684	2.598	0.5311	
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00259	0.399	0.0817	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.664	719.407	147.08	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.8162	125.896	25.74	
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.19433	29.975	6.1285	
					0325	Мышьяк, неорганические	0.0013	0.201	0.0409	

Продолжение таблицы 3.1.14. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Труба аспирационной установки №2	1		Труба аспирационной установки №2	0002	15	0.95	18.07	12. 8084107	30	2431	971	
001	01	Труба аспирационной установки №1	1		Труба аспирационной установки №2	0003	15	0.45	19.69	3. 1315592	100	2410	989	

Продолжение таблицы 3.1.14. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)				
					0329	Селен диоксид /в пересчете на селен/ (Селен (IV) оксид) (515)	0.0102	1.573	0.3217	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	5.83	899.259	183.85	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.25911	39.967	8.1713	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.03239	4.996	1.0214	
					2902	Взвешенные частицы (116)	1.94333	299.752	61.285	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.30355	26.304	9.1793	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	10.179	0.47036	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00379	1.654	0.07643	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.1361	59.380	2.74378	

Продолжение таблицы 3.1.14. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Сварочный пост в вспомогательных помещениях; Труба	1		Сварочный пост в вспомогательных помещениях; Труба	0004	7	0.25	17.32	0. 8501935	25	2198	1063	
001	01	Станки; Труба	1		Станки; Труба	0005	7	0.4	9.55	1. 2000884	25	2157	1063	

Продолжение таблицы 3.1.14. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						газ) (584)				
					0410	Метан (727*)	0.06076	26.510	1.2249	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0939	40.969	2.839	
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0087	11.170	0.1378	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0009	1.156	0.0136	
					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)	0.0002	0.257	0.0032	
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01131	10.287	0.25983	
					2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0. 2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0.000056	0.051	0.00132	
					2920	Пыль меховая (	0.00168	1.528	0.03981	

Продолжение таблицы 3.1.14. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Труба котельной №1	1		Труба котельной №1	0006	12	0.4	8.28	1. 0404955	250	1967	964	
001	01	Сбросная свеча; Труба сбросной свечи	1		- Сбросная свеча; Труба сбросной свечи	0007	14	0.03	212.3	0.150066	20	2156	1338	
001	01	Оборудование кухни; Вытяжная вентиляция	1		Оборудование кухни; Вытяжная вентиляция	0008	6.4	0.4	2.55	0. 3204425	20	1982	1062	

Продолжение таблицы 3.1.14. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						шерстяная, пуховая) (1050*)				
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.00577	5.248	0.1364	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.08271	152.285	2.6135	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01344	24.746	0.42469	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10338	190.342	3.26687	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000014	0.0003	0.0000044	
					0410	Метан (727*)	0.0859	614.350	0.0001	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000002	0.014	2e-9	
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00125	4.187	0.027	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000002	0.007	0.00002	
					1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.0018	6.029	0.0225	
					1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0.000022	0.074	0.00048	
					1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	0.0107	35.838	0.0014	
					1555	Уксусная кислота (	0.000128472	0.430	0.002775	

Продолжение таблицы 3.1.14. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	АЗС, Резервуары	1		Резервуар с дизтопливом	0009	7	0.05	3.06	0. 0060083	20	2107	852	
001	01	Лаборатория; Труба лаборатории	1		Лаборатория; Труба лаборатории	0010	15	0.25	6.11	0. 2999239	20	2205	1113	

Продолжение таблицы 3.1.14. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Этановая кислота) (586)				
					3721	Пыль мучная (491)	0.00009	0.301	0.0009375	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1e-8	0.002	0.000015	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000002	0.357	0.005369	
					0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000131	0.047	0.000025	
					0302	Азотная кислота (5)	0.0005	1.789	0.00094	
					0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.176	0.000092	
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.472	0.00025	
					0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.096	0.00005	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0264	94.471	0.04942	
					0602	Бензол (64)	0.000246	0.880	0.00046	
					0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.290	0.00015	
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	5.976	0.003126	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	2.279	0.00119	
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	0.687	0.000359	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.044	157.451	0.08237	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0146561	52.446	0.027436	

Продолжение таблицы 3.1.14. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Дымовая труба сушильного барабана	1		Дымовая труба сушильного барабана	0011	25.5	0.45	29.32	4. 6631445	110	2241	983	
001	01	Вытяжная труба цеха подготовки песка	1		Вытяжная труба цеха подготовки песка	0012	24.5	0.4	21.5	2. 7017697	20	2169	1108	
001	01	Котел; Труба котельной	1		Котел; Труба котельной	0013	12	0.4	6.21	0. 7803716	250	2370	948	
001	01	Аварийный	1		Модульная	0014	8	0.25	35.26	1.	450	2116		

Продолжение таблицы 3.1.14. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.028	100.196	0.05242	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02813	8.463	0.56705	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00457	1.375	0.09215	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.16408	49.364	3.30778	
					0410	Метан (727*)	0.07325	22.038	1.47669	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0889	26.746	2.688	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.05375	21.352	1.625	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06203	152.279	0.48332	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01008	24.746	0.07854	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07754	190.355	0.60415	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000001	0.0002	0.000001	
					0301	Азота (IV) диоксид (	2.763	4227.702	0.084	

Продолжение таблицы 3.1.14. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		дизель-генератор, Труба ДЭС			установка; Труба ДЭС					7308212			1109	
001	01	Оборудование шихтосоставного цеха; Труба	1		Оборудование шихтосоставного цеха; Труба	0015	5	0.4	14.57	1. 8309202	20	2184	1039	
001	01	Оборудование шихтосоставного цеха; Труба	1		Оборудование шихтосоставного цеха; Труба	0016	5	0.8	15.82	7. 9519993	20	2134	1038	
001	01	Оборудование шихтосоставного цеха; Труба	1		Оборудование шихтосоставного цеха; Труба	0017	20	0.24	15.04	0. 6803936	20	2245	1067	

Продолжение таблицы 3.1.14. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.449	687.021	0.014	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.144	220.336	0.005	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.576	881.345	0.018	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.179	3334.116	0.066	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000045	0.007	0.0000001	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.164	250.938	0.001	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.987	1510.221	0.03	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0183	10.727	0.3847	
					0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.0183	2.470	0.3847	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0612	8.260	1.2867	
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа	0.0017	2.682	0.0357	

Продолжение таблицы 3.1.14. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Оборудование шихтосоставного цеха; Труба	1		Оборудование шихтосоставного цеха; Труба	0018	30	0.4	14.49	1.8208671	20	2256	1031	
001	01	Машины для разогрева форм; Аэрационный фонарь печного пролета	1		Машины для разогрева форм; Аэрационный фонарь печного пролета	0019	36	0.24	2.06	0.0931922	20	2105	1035	
001	01	Термоусадочная машина; Аэрационный фонарь	1		Термоусадочная машина; Аэрационный фонарь	0020	20	0.24	2.06	0.0931922	20	2079	1038	
001	01	Силос соды; Дыхательный клапан силоса	1		Силос соды; Дыхательный клапан силоса	0021	25	0.2	0.38	0.0119381	20	2115	1013	

Продолжение таблицы 3.1.14. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						оксид) (274)				
					0158	диНатрий сульфат (Натрия сульфат, диНатрий сернокислый) (411)	0.0017	2.682	0.0357	
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0017	2.682	0.0357	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0017	2.682	0.0357	
					0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.0066	3.890	0.1388	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0116	6.837	0.2439	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00445	51.249	0.13467	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00072	8.292	0.02188	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02598	299.202	0.7856	
					0410	Метан (727*)	0.0116	133.593	0.35071	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01172	134.975	0.3544	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0019	21.882	0.05759	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06837	787.392	2.06736	
					0410	Метан (727*)	0.03052	351.488	0.92293	
					0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная,	0.0011	98.892	0.0221	

Продолжение таблицы 3.1.14. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		соды			соды									
001	01	Силос доломита; Дыхательный клапан силоса доломита	1		Силос доломита; Дыхательный клапан силоса доломита	0022	25	0.2	0.25	0.007854	20	2126	996	
001	01	Силос известняка; Дыхательный клапан силоса известняка	1		Силос известняка; Дыхательный клапан силоса известняка	0023	25	0.2	0.25	0.007854	20	2135	977	
001	01	Силос полевого шпата; Дыхательный клапан силоса полевого шпата	1		Силос полевого шпата; Дыхательный клапан силоса полевого шпата	0024	25	0.2	0.25	0.007854	20	2164	1016	
001	01	Легковой и	1		Легковой и	6001	2					2031		149

Продолжение таблицы 3.1.14. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Натрий карбонат) (408)				
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0003	40.995	0.0063	
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0002	27.330	0.005	
					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)	0.0002	27.330	0.0044	
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.282		17.906	

Продолжение таблицы 3.1.14. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		грузовой транспорт; Автодорога			грузовой транспорт; Автодорога								725	
001	01	Легковые автомобили; Стоянка легковой техники	1		Легковые автомобили; Стоянка легковой техники	6002	2					1918	1135	18
001	01	Грузовые автомобили; Стоянка грузовой техники	1		Грузовые автомобили; Стоянка грузовой техники	6003	2					1924	1245	28

Продолжение таблицы 3.1.14. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
9						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.046		2.91	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.033		1.927	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06		3.614	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.583		35.119	
					2732	Керосин (654*)	0.096		5.886	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00041		0.01944	
98										
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00007		0.0032	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00011		0.00524	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05066		2.21793	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0054		0.23156	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008036		0.078116	
64										
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001306		0.012694	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000444		0.004438	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.000942		0.007767	

Продолжение таблицы 3.1.14. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Тепловоз ТЭМ-7; Ж.д. путь	1		Тепловоз ТЭМ-7; Ж.д. путь	6004	2					2244	1104	11
001	01	Тепловоз ТЭМ-7; Ж.д. путь	1		Тепловоз ТЭМ-7; Ж.д. путь	6005	2					2197	1146	13
001	01	Вилочный погрузчик грузоподъемностью до 5т	1		Вилочный погрузчик грузоподъемностью до 5т	6006	2					2069	1151	12

Продолжение таблицы 3.1.14. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.031333		0.285722	
					2732	Керосин (654*)	0.010044		0.097645	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.086272		0.919319	
19					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.014019		0.149389	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001255		0.013368	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0294		0.252989	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.028084		0.299258	
					2732	Керосин (654*)	0.1323		1.264944	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.129409		1.366555	
18					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.021029		0.222065	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001882		0.019871	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0441		0.379483	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.042125		0.444843	
					2732	Керосин (654*)	0.19845		1.897416	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1644		0.108	
14					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.2549		0.1675	

Продолжение таблицы 3.1.14. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Колонки; АЗС	1		Колонки; АЗС	6007	2					2071	792	22
001	01	Автомобильная техника; Площадка разгрузки стеклобоя	1		Автомобильная техника; Площадка разгрузки стеклобоя	6008	2					2372	1150	48
001	01	Выгрузка из ж. д. вагонов; Дверной проем	1		Выгрузка из ж.д. вагонов; Дверной проем	6009	2					2280	1067	11

Продолжение таблицы 3.1.14. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3289		0.2161	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.64444		1.0804	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000005		0.0000035	
					2732	Керосин (654*)	0.49333		0.32412	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003		0.00003	
10					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01041		0.00983	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06472		0.1701	
14					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.10032		0.2636	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12944		0.3402	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.64722		1.7009	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000021		0.0000054	
					2732	Керосин (654*)	0.19417		0.51027	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0236		0.0629	
10					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0472		0.1258	

Продолжение таблицы 3.1.14. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Автомобильная техника; Площадка привозного стеклобоя	1		Автомобильная техника; Площадка привозного стеклобоя	6010	2					2334	1161	14
001	01	Автомобильная техника; Площадка привозного стеклобоя	1		Автомобильная техника; Площадка привозного стеклобоя	6011	2					2444	1040	16

Продолжение таблицы 3.1.14. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
8					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.23611		0.629	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000075		0.000002	
					2732	Керосин (654*)	0.07083		0.1887	
					2902	Взвешенные частицы (116)	1.2181		7.649	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0236		0.0629	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0366		0.0975	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0472		0.1258	
18					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.23611		0.629	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000075		0.000002	
					2732	Керосин (654*)	0.07083		0.1887	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0959		3.0157	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0236		0.0629	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0366		0.0975	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0472		0.1258	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.23611		0.629	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000075		0.000002	

Продолжение таблицы 3.1.14. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Оборудование; Загрузочный бункер стеклобоя	1		Оборудование; Загрузочный бункер стеклобоя	6012	2					2381	1014	14
001	01	Погрузчики; Дверной проем цеха переработки стеклобоя	1		Погрузчики; Дверной проем цеха переработки стеклобоя	6013	2					2356	1023	7
001	01	Оборудование; Бункера чистого стеклобоя	1		Оборудование; Бункера чистого стеклобоя	6014	2					2350	1084	11
001	01	Пересыпка и хранение доломита	1		Пересыпка и хранение доломита	6015	5					2306	1117	22

Продолжение таблицы 3.1.14. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2732	Керосин (654*)	0.07083		0.1887	
					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.6717		21.1162	
13					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	2.33		70.4592	
6					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	3.88		414.8927	
11					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06472		0.1701	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.10032		0.2636	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12944		0.3402	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.64722		1.7009	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000021		0.0000054	
					2732	Керосин (654*)	0.19417		0.51027	
					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	4.5		136.08	
23					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.06274		0.21384	

*Продолжение таблицы **3.1.14.** Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Пересыпка и хранение сульфата натрия технического	1		Пересыпка и хранение сульфата натрия технического	6016	5					2271	1146	17
001	01	. Участок разгрузки вагонов (известняк, сода и полевой шпат)	1		. Участок разгрузки вагонов (известняк, сода и полевой шпат)	6017	5					2325	1098	23
001	01	Пересыпка и	1		Пересыпка и	6018	5					2290		21

*Продолжение таблицы **3.1.14.** Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации*

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
16					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)	0.06001		0.16261	
18					0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.0022		0.049	
					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)	0.0283		0.1978	
					2908	Пыль неорганическая,	0.0601		0.16441	

*Продолжение таблицы **3.1.14.** Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		хранение добавок			хранение добавок								1132	
001	01	Нефтеловушка	1		Нефтеловушка	6019	2					2326	1056	2

*Продолжение таблицы **3.1.14.** Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации*

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
18 2					 0333 2754	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) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	 0.000001 0.0004		 0.000023 0.0114	

- **3.1.3.2.1. Оценка уровня загрязнения атмосферы и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации**

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выполнены программным комплексом ЭРА, версия 4.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск.

При выполнении расчетов учитывались метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Расчет рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе проведен для следующих условий:

5) с учетом последовательности и возможного совпадения работ, при которых будут происходить выбросы идентичных ингредиентов;

6) с учетом метеорологических характеристик рассматриваемого региона

7) с учетом фонового загрязнения;

8) рассеивание проводилось по веществам, целесообразность расчета рассеивания по которым определена программным комплексом (таблица 3.1.15.).

Ближайшая жилая зона расположена к востоку от объекта и отдалена на расстояние 1,5 км.

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблицах 3.1.1. и 3.1.1.1.

Безразмерный коэффициент F, учитывающий скорость осаждения загрязняющих веществ в атмосфере, принят для газообразных выбросов – 1,0, для твердых примесей – 2,0 ÷ 3,0 в зависимости от степени очистки выбрасываемых газов согласно методике расчета концентраций в атмосферном воздухе.

Расчетный прямоугольник на период строительства принят со следующими параметрами:

- размер 5640х3760 (м); шаг сетки 376м;
- кол-во точек расчетного прямоугольника 16 х 11;
- угол между осью ОХ и направлением на север равен 90^0С.

Карты изолиний расчетных концентраций представлены в **Приложении 11**.

Расчет рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы проведен с учетом и без учета фоновых концентраций на:

1. расчетном прямоугольнике,
2. границе СЗЗ, на жилой зоне,
3. фиксированных точках,
4. территории предприятия,
5. области воздействия.

Расчет показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов проектируемого объекта, не превышают 1 ПДК, перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения приведены в таблице 1.7.3.13.

По результатам проведения расчетов рассеивания, можно сделать вывод, что на период эксплуатации завода оказывается незначительное воздействие на окружающую среду. Загрязнение воздушного бассейна происходит лишь на территории объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают.

Результаты расчета рассеивания приведены на рисунках 3.1.5. и 3.1.6.

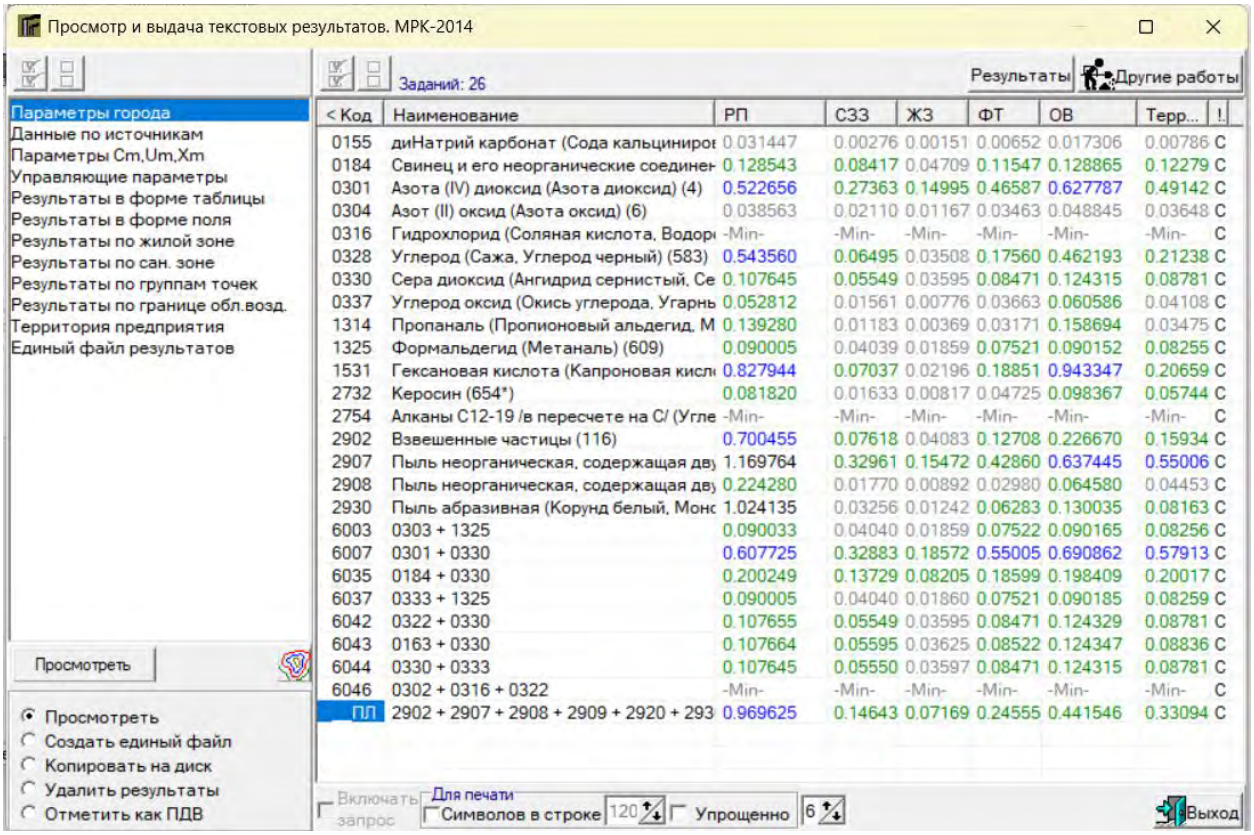


Рисунок 3.1.5. Результаты анализа расчетов приземных концентрацийзагрязняющих веществ (в долях ПДК) без учета фона

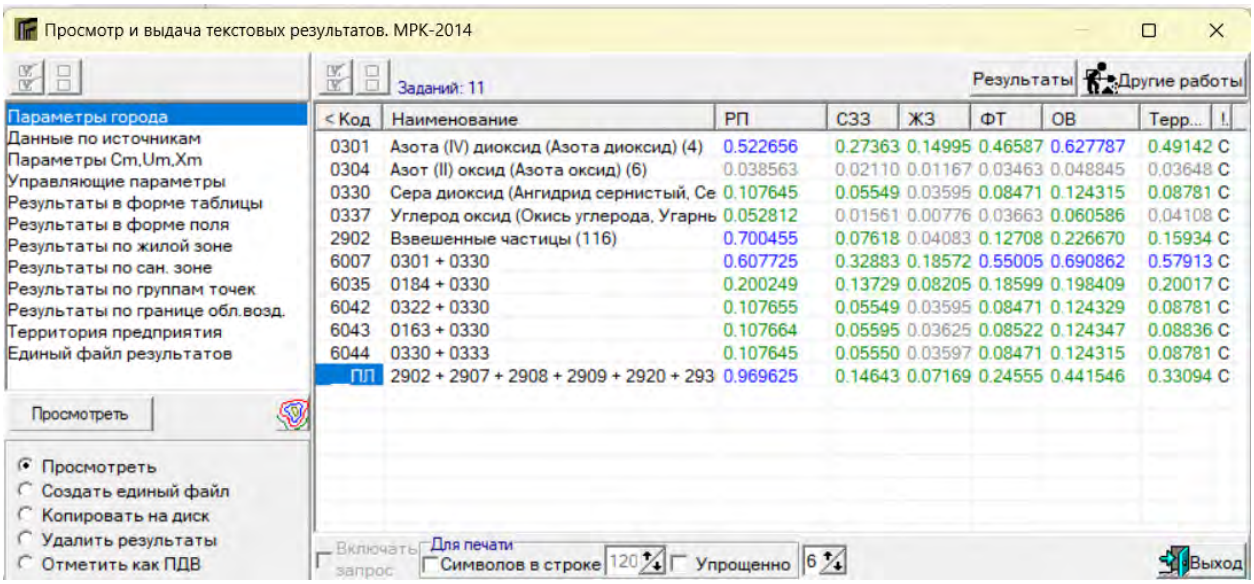


Рисунок 3.1.6. Результаты анализа расчетов приземных концентрацийзагрязняющих веществ (в долях ПДК) с учетом фона

Таким образом, при всех производимых работах при эксплуатации объекта выполняются требования, предъявляемые к нормативному качеству атмосферного воздуха: См+Сф≤ 1.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на площадке завода или в непосредственной близости.

Таблица 3.1.15. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)		0.04		0.02171	8.02	0.0543	Нет
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (		0.0003		0.00032	59	0.0018	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0009	7	0.090	Нет
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)			0.01	0.0000131	15	0.000087333	Нет
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.15	0.05		0.0282	11.6	0.0162	Да
0158	диНатрий сульфат (Натрия сульфат, диНатрий сернокислый) (411)	0.3	0.1		0.0017	20	0.0003	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.00429	43.5	0.0066	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		1.382124	37.9	0.0911	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.758221	3.18	5.0548	Да
0329	Селен диоксид /в пересчете на селен/ (Селен (IV) оксид) (515)	0.0001	0.00005		0.0102	59	1.7288	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		7.422372	7.08	1.4845	Да
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		0.03239	59	0.0027	Нет
0410	Метан (727*)			50	0.26203	19.1	0.0003	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.000246	15	0.000054667	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0000811	15	0.000009011	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00001619	3.82	1.619	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.00292	11.3	0.000051597	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.03	0.01		0.000002	6.4	0.000066667	Нет
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.01			0.0018	6.4	0.180	Да
1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид)	0.01			0.000022	6.4	0.0022	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.000637	15	0.0001	Нет
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (	0.01	0.005		0.0107	6.4	1.070	Да
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.000320472	11.6	0.0001	Нет
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете	0.00005			0.000002	14	0.0029	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.0054	2	0.0011	Нет

2732	Керосин (654*)			1.2	1.530954	2	1.2758	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (	1			0.997812	7.94	0.9978	Да
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0. 2%, масло минеральное - 2%) (1435*)			0.05	0.000056	7	0.0011	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3.93253	32.6	0.2412	Да
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		11.3817	2	75.878	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.3	0.1		0.2262061	5.67	0.754	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	0.5	0.15		0.0005	25	0.00004	Нет
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)			0.03	0.00168	7	0.056	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.03377	13.6	0.0619	Да
3721	Пыль мучная (491)	1	0.4		0.00009	6.4	0.00009	Нет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0163	Никель (Никель металлический) (419)		0.001		0.00113	59	0.0019	Нет
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.01684	59	0.2854	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		8.510137	35.5	1.1982	Да
0302	Азотная кислота (5)	0.4	0.15		0.0005	15	0.000083333	Нет
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		0.0000492	15	0.0000164	Нет
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.2	0.1		0.194462	59	0.0165	Да
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		0.0000267	15	0.000005933	Нет
0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)		0.0003		0.0013	59	0.0073	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		7.222732	48.5	0.2979	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00003101	2	0.0039	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.164	8	3.280	Да

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

Таблица 3.1.16. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения в расчетной зоне

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2027 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.128865/0.0001289		1991/1443	0001		100	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1499511/0.0299902	0.627787/0.1255574	4262/ 1121	1864/891	0014	52	59	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						0006		24	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						6005	3.6	8.5	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						0001	27.5		производство: Основное,Цех 1, Участок 01
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.4621933/0.069329		1865/1223	6006		77.1	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						0014		7.3	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						6008		5.7	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
0329	Селен диоксид /в пересчете на	0.2852765/0.0000285	0.7805364/0.0000781	4262/ 1121	1991/1443	0001	100	100	производство: Основное,Цех 1,

	селен/ (Селен (IV) оксид) (515)							Участок 01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.1243155/0.0621577		1852/1189	6006	66.3	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						6005	8.9	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						6008	8.5	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.060586/0.3029299		1852/1189	6006	69.2	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						6008	8.6	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						6009	3.9	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.1410372/0.0000014		1865/1223	6006	74.2	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						0014	11.4	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						6008	5.8	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)		0.1586939/0.0015869		1832/1023	0008	100	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0901525/0.0045076		1966/1405	0014	100	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
1531	Гексановая кислота (Капроновая		0.943347/0.0094335		1832/1023	0008	100	производство: Основное,Цех 1,

	кислота) (137)								Участок 01
2732	Керосин (654*)		0.0983668/0.1180402		1865/1223	6006		53.2	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						6005		21	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						6004		11.7	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
2902	Взвешенные частицы (116)		0.2266703/0.1133351		1865/1223	6009		68.8	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						0002		8.8	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						0010		5.6	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.1547281/0.0232092	0.6374447/0.0956167	4262/ 1121	2938/887	6011		29.2	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						6014	37.6	28.3	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						6013	32.5	24.8	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						6012	21.4		производство: Основное,Цех 1, Участок 01
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -		0.0645801/0.019374		1940/1367	6016		28	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						6018		25.7	производство: Основное,Цех 1, Участок 01

	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					6015		24.8	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.1300349/0.0052014		1865/1223	0010		82.3	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						0005		17.7	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
03(05) 0303	Аммиак (32)		0.0901647		1966/1405	0014		100	производство:
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)								Основное,Цех 1, Участок 01
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1857285	0.6908622	4262/ 1121	1864/891	0014	45.5	57.9	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0006		21.8	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						6005		8.8	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						0001	33.4		производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						6006	5.1		производство: Основное,Цех 1, Участок 01
31(22) 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/		0.132181		1991/1443	0001		100	производство: Основное,Цех 1, Участок 01

	(513)								
0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/								
	(406)								
35(27) 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.0820588	0.1984088	4262/ 1121	1890/1291	0001	82.2	71.1	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						6006	5	14	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
	(513)								
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0014	7.6	13.5	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
37(39) 0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0901849		1966/1405	0014		100	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)								
42(28) 0322	Серная кислота (517)		0.1243287		1852/1189	6006		66.3	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6005		8.9	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
						6008		8.5	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
43(29) 0163	Никель (Никель металлический) (419)		0.124347		1852/1189	6006		66.3	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,					6005		8.9	производство:

	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6008		8.5	Основное,Цех 1, Участок 01 производство:
44(30)0330	Сера диоксид (		0.1243155		1852/1189	6006		66.3	Основное,Цех 1, Участок 01 производство:
	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6005		8.9	Основное,Цех 1, Участок 01 производство:
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					6008		8.5	Основное,Цех 1, Участок 01 производство:
			П ы л и :						
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0716938	0.4415465	4262/ 1121	1865/1223	6009	21.8	34.8	Основное,Цех 1, Участок 01 производство:
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)					6014	14.3	12.6	Основное,Цех 1, Участок 01 производство:
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					6013		11	Основное,Цех 1, Участок 01 производство:
						0001	14.8		Основное,Цех 1, Участок 01 производство:

	месторождений) (494)								
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
3721	Пыль мучная (491)								

• 3.1.3.2.2. Уточнение границ области воздействия объекта

Областью воздействия считается территория (акватория) подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов. При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух (Ciпр/Cizв≤1).

Областью воздействия для данного объекта является территория от источников выбросов загрязняющих веществ до границы за пределами которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды.

- ***Данные о пределах области воздействия***

Область воздействия была рассчитана на программном комплекс Эра и представлена на рисунке 3.1.7.

Площадь области воздействия промплощадки составляет 1023685,05 м^2.

Расстояние от крайних источников выбросов загрязняющих веществ до границы области воздействия на атмосферный воздух составляет:

- Север – 229 м,
- Юг – 159 м,
- Запад – 521 м,
- Восток – 27 м,
- Северо-восток – 21 м,
- Юго-восток – 18 м,
- Юго-запад – 490 м,
- Северо-запад – 501 м.

Общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводит к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды.

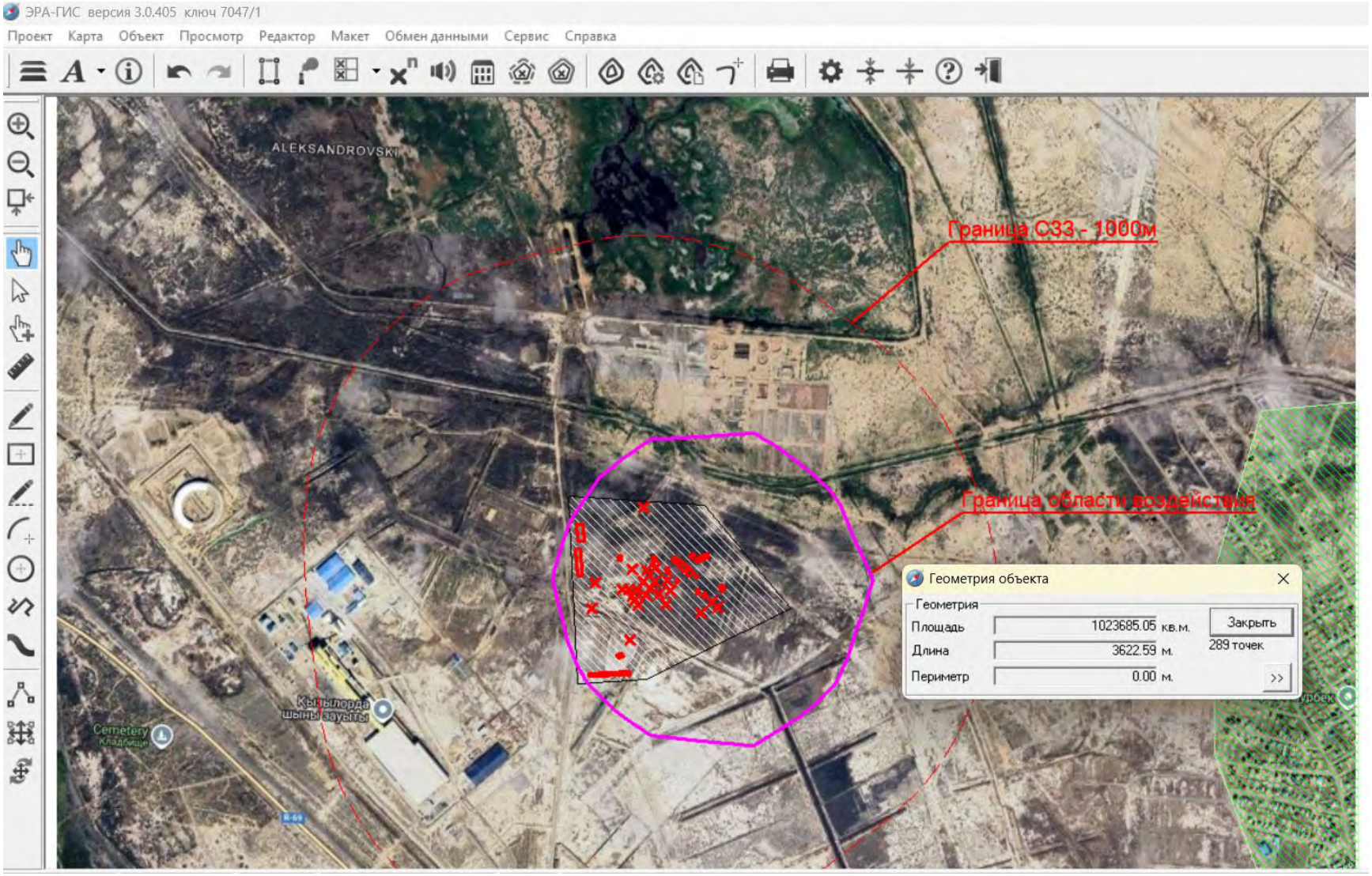


Рисунок 3.1.7. Карта-схема с указанием области воздействия

3.1.3.2.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ)

Согласно ст.39 Кодекса, Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий.

Установление нормативов ПДВ вредных веществ в атмосферу осуществлено с использованием требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

На основании проведенных расчетов установленные настоящим проектом ориентировочные значения выбросов вредных веществ принимаются как ожидаемые ориентировочные нормативы эмиссий на период эксплуатации завода.

Ориентировочные значения нормативов допустимых выбросов в атмосферу представлены в таблице 3.1.17 – 3.1.18.

Таблица3.1.17. Ориентировочные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос-тижения НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2027 год		на 2028-2036 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	8	7	8	9	8	11
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0004			0,0087	0,1378	0,0087	0,1378	0,0087	0,1378	2027
Цех 1, Участок 01	0005			0,01131	0,25983	0,01131	0,25983	0,01131	0,25983	2027
Цех 1, Участок 01	0017			0,0017	0,0357	0,0017	0,0357	0,0017	0,0357	2027
Итого:				0,02171	0,43333	0,02171	0,43333	0,02171	0,43333	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,02171	0,43333	0,02171	0,43333	0,02171	0,43333	2027
0133, Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0001			0,00032	0,0102	0,00032	0,0102	0,00032	0,0102	2027
Итого:				0,00032	0,0102	0,00032	0,0102	0,00032	0,0102	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,00032	0,0102	0,00032	0,0102	0,00032	0,0102	2027
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0004			0,0009	0,0136	0,0009	0,0136	0,0009	0,0136	2027
Итого:				0,0009	0,0136	0,0009	0,0136	0,0009	0,0136	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,0009	0,0136	0,0009	0,0136	0,0009	0,0136	2027
0150, Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0010			0,0000131	0,000025	0,0000131	0,000025	0,0000131	0,000025	2027
Итого:				0,0000131	0,000025	0,0000131	0,000025	0,0000131	0,000025	2027

Всего по загрязняющему веществу:				0,0000131	0,000025	0,0000131	0,000025	0,0000131	0,000025	2027
0155, диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0016			0,0183	0,3847	0,0183	0,3847	0,0183	0,3847	2027
Цех 1, Участок 01	0018			0,0066	0,1388	0,0066	0,1388	0,0066	0,1388	2027
Цех 1, Участок 01	0021			0,0011	0,0221	0,0011	0,0221	0,0011	0,0221	2027
Итого:				0,026	0,5456	0,026	0,5456	0,026	0,5456	2027
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	6017			0,0025	0,0564	0,0025	0,0564	0,0025	0,0564	2027
Итого:				0,0025	0,0564	0,0025	0,0564	0,0025	0,0564	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,0285	0,602	0,0285	0,602	0,0285	0,602	2027
0158, диНатрий сульфат (Натрия сульфат, диНатрий сернокислый) (411)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0017			0,0017	0,0357	0,0017	0,0357	0,0017	0,0357	2027
Итого:				0,0017	0,0357	0,0017	0,0357	0,0017	0,0357	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,0017	0,0357	0,0017	0,0357	0,0017	0,0357	2027
0163, Никель (Никель металлический) (419)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0001			0,00113	0,0357	0,00113	0,0357	0,00113	0,0357	2027
Итого:				0,00113	0,0357	0,00113	0,0357	0,00113	0,0357	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,00113	0,0357	0,00113	0,0357	0,00113	0,0357	2027
0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0001			0,01684	0,5311	0,01684	0,5311	0,01684	0,5311	2027
Итого:				0,01684	0,5311	0,01684	0,5311	0,01684	0,5311	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,01684	0,5311	0,01684	0,5311	0,01684	0,5311	2027
0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)										

О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0001			0,00259	0,0817	0,00259	0,0817	0,00259	0,0817	2027
Цех 1, Участок 01	0017			0,0017	0,0357	0,0017	0,0357	0,0017	0,0357	2027
Итого:				0,00429	0,1174	0,00429	0,1174	0,00429	0,1174	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,00429	0,1174	0,00429	0,1174	0,00429	0,1174	2027
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0001			4,664	147,08	4,664	147,08	4,664	147,08	2027
Цех 1, Участок 01	0003			0,02333	0,47036	0,02333	0,47036	0,02333	0,47036	2027
Цех 1, Участок 01	0006			0,08271	2,6135	0,08271	2,6135	0,08271	2,6135	2027
Цех 1, Участок 01	0011			0,02813	0,56705	0,02813	0,56705	0,02813	0,56705	2027
Цех 1, Участок 01	0013			0,06203	0,48332	0,06203	0,48332	0,06203	0,48332	2027
Цех 1, Участок 01	0014			2,763	0,084	2,763	0,084	2,763	0,084	2027
Цех 1, Участок 01	0019			0,00445	0,13467	0,00445	0,13467	0,00445	0,13467	2027
Цех 1, Участок 01	0020			0,01172	0,3544	0,01172	0,3544	0,01172	0,3544	2027
Итого:				7,63937	151,7873	7,63937	151,7873	7,63937	151,7873	2027
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	6004			0,086272	0,919319	0,086272	0,919319	0,086272	0,919319	2027
Цех 1, Участок 01	6005			0,129409	1,366555	0,129409	1,366555	0,129409	1,366555	2027
Цех 1, Участок 01	6006			0,1644	0,108	0,1644	0,108	0,1644	0,108	2027
Цех 1, Участок 01	6008			0,06472	0,1701	0,06472	0,1701	0,06472	0,1701	2027
Цех 1, Участок 01	6009			0,0236	0,0629	0,0236	0,0629	0,0236	0,0629	2027
Цех 1, Участок 01	6010			0,0236	0,0629	0,0236	0,0629	0,0236	0,0629	2027
Цех 1, Участок 01	6011			0,0236	0,0629	0,0236	0,0629	0,0236	0,0629	2027
Цех 1, Участок 01	6014			0,06472	0,1701	0,06472	0,1701	0,06472	0,1701	2027
Итого:				0,580321	2,922774	0,580321	2,922774	0,580321	2,922774	2027
Всего по загрязняющему веществу:				8,219691	154,710074	8,219691	154,710074	8,219691	154,710074	2027
0302, Азотная кислота (5)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0010			0,0005	0,00094	0,0005	0,00094	0,0005	0,00094	2027
Итого:				0,0005	0,00094	0,0005	0,00094	0,0005	0,00094	2027

Всего по загрязняющему веществу:				0,0005	0,00094	0,0005	0,00094	0,0005	0,00094	2027
0303, Аммиак (32)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0010			0,0000492	0,000092	0,0000492	0,000092	0,0000492	0,000092	2027
Итого:				0,0000492	0,000092	0,0000492	0,000092	0,0000492	0,000092	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000492	0,000092	0,0000492	0,000092	0,0000492	0,000092	2027
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0001			0,8162	25,74	0,8162	25,74	0,8162	25,74	2027
Цех 1, Участок 01	0003			0,00379	0,07643	0,00379	0,07643	0,00379	0,07643	2027
Цех 1, Участок 01	0006			0,01344	0,42469	0,01344	0,42469	0,01344	0,42469	2027
Цех 1, Участок 01	0011			0,00457	0,09215	0,00457	0,09215	0,00457	0,09215	2027
Цех 1, Участок 01	0013			0,01008	0,07854	0,01008	0,07854	0,01008	0,07854	2027
Цех 1, Участок 01	0014			0,449	0,014	0,449	0,014	0,449	0,014	2027
Цех 1, Участок 01	0019			0,00072	0,02188	0,00072	0,02188	0,00072	0,02188	2027
Цех 1, Участок 01	0020			0,0019	0,05759	0,0019	0,05759	0,0019	0,05759	2027
Итого:				1,2997	26,50528	1,2997	26,50528	1,2997	26,50528	2027
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	6004			0,014019	0,149389	0,014019	0,149389	0,014019	0,149389	2027
Цех 1, Участок 01	6005			0,021029	0,222065	0,021029	0,222065	0,021029	0,222065	2027
Итого:				0,035048	0,371454	0,035048	0,371454	0,035048	0,371454	2027
Всего по загрязняющему веществу:				1,334748	26,876734	1,334748	26,876734	1,334748	26,876734	2027
0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0001			0,19433	6,1285	0,19433	6,1285	0,19433	6,1285	2027
Цех 1, Участок 01	0010			0,000132	0,00025	0,000132	0,00025	0,000132	0,00025	2027
Итого:				0,194462	6,12875	0,194462	6,12875	0,194462	6,12875	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,194462	6,12875	0,194462	6,12875	0,194462	6,12875	2027
0322, Серная кислота (517)										

О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0010			0,0000267	0,00005	0,0000267	0,00005	0,0000267	0,00005	2027
Итого:				0,0000267	0,00005	0,0000267	0,00005	0,0000267	0,00005	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000267	0,00005	0,0000267	0,00005	0,0000267	0,00005	2027
0325, Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0001			0,0013	0,0409	0,0013	0,0409	0,0013	0,0409	2027
Итого:				0,0013	0,0409	0,0013	0,0409	0,0013	0,0409	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,0013	0,0409	0,0013	0,0409	0,0013	0,0409	2027
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0014			0,144	0,005	0,144	0,005	0,144	0,005	2027
Цех 1, Участок 01	0017			0,0017	0,0357	0,0017	0,0357	0,0017	0,0357	2027
Итого:				0,1457	0,0407	0,1457	0,0407	0,1457	0,0407	2027
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	6004			0,001255	0,013368	0,001255	0,013368	0,001255	0,013368	2027
Цех 1, Участок 01	6005			0,001882	0,019871	0,001882	0,019871	0,001882	0,019871	2027
Цех 1, Участок 01	6006			0,2549	0,1675	0,2549	0,1675	0,2549	0,1675	2027
Цех 1, Участок 01	6008			0,10032	0,2636	0,10032	0,2636	0,10032	0,2636	2027
Цех 1, Участок 01	6009			0,0472	0,1258	0,0472	0,1258	0,0472	0,1258	2027
Цех 1, Участок 01	6010			0,0366	0,0975	0,0366	0,0975	0,0366	0,0975	2027
Цех 1, Участок 01	6011			0,0366	0,0975	0,0366	0,0975	0,0366	0,0975	2027
Цех 1, Участок 01	6014			0,10032	0,2636	0,10032	0,2636	0,10032	0,2636	2027
Итого:				0,579077	1,048739	0,579077	1,048739	0,579077	1,048739	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,724777	1,089439	0,724777	1,089439	0,724777	1,089439	2027
0329, Селен диоксид /в пересчете на селен/ (Селен (IV) оксид) (515)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0001			0,0102	0,3217	0,0102	0,3217	0,0102	0,3217	2027
Итого:				0,0102	0,3217	0,0102	0,3217	0,0102	0,3217	2027

Всего по загрязняющему веществу:				0,0102	0,3217	0,0102	0,3217	0,0102	0,3217	2027
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0001			5,83	183,85	5,83	183,85	5,83	183,85	2027
Цех 1, Участок 01	0014			0,576	0,018	0,576	0,018	0,576	0,018	2027
Итого:				6,406	183,868	6,406	183,868	6,406	183,868	2027
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	6004			0,0294	0,252989	0,0294	0,252989	0,0294	0,252989	2027
Цех 1, Участок 01	6005			0,0441	0,379483	0,0441	0,379483	0,0441	0,379483	2027
Цех 1, Участок 01	6006			0,3289	0,2161	0,3289	0,2161	0,3289	0,2161	2027
Цех 1, Участок 01	6008			0,12944	0,3402	0,12944	0,3402	0,12944	0,3402	2027
Цех 1, Участок 01	6010			0,0472	0,1258	0,0472	0,1258	0,0472	0,1258	2027
Цех 1, Участок 01	6011			0,0472	0,1258	0,0472	0,1258	0,0472	0,1258	2027
Цех 1, Участок 01	6014			0,12944	0,3402	0,12944	0,3402	0,12944	0,3402	2027
Итого:				0,75568	1,780572	0,75568	1,780572	0,75568	1,780572	2027
Всего по загрязняющему веществу:				7,16168	185,648572	7,16168	185,648572	7,16168	185,648572	2027
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0009			0,00000001	0,000015	0,00000001	0,000015	0,00000001	0,000015	2027
Итого:				0,00000001	0,000015	0,00000001	0,000015	0,00000001	0,000015	2027
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	6007			0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	2027
Итого:				0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,00003001	0,000045	0,00003001	0,000045	0,00003001	0,000045	2027
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0001			0,25911	8,1713	0,25911	8,1713	0,25911	8,1713	2027
Цех 1, Участок 01	0003			0,1361	2,74378	0,1361	2,74378	0,1361	2,74378	2027
Цех 1, Участок 01	0006			0,10338	3,26687	0,10338	3,26687	0,10338	3,26687	2027
Цех 1, Участок 01	0010			0,0264	0,04942	0,0264	0,04942	0,0264	0,04942	2027

Цех 1, Участок 01	0011			0,16408	3,30778	0,16408	3,30778	0,16408	3,30778	2027
Цех 1, Участок 01	0013			0,07754	0,60415	0,07754	0,60415	0,07754	0,60415	2027
Цех 1, Участок 01	0014			2,179	0,066	2,179	0,066	2,179	0,066	2027
Цех 1, Участок 01	0019			0,02598	0,7856	0,02598	0,7856	0,02598	0,7856	2027
Цех 1, Участок 01	0020			0,06837	2,06736	0,06837	2,06736	0,06837	2,06736	2027
Итого:				3,03996	21,06226	3,03996	21,06226	3,03996	21,06226	2027
Неорганизованные источники										
Цех 1, Участок 01	6004			0,028084	0,299258	0,028084	0,299258	0,028084	0,299258	2027
Цех 1, Участок 01	6005			0,042125	0,444843	0,042125	0,444843	0,042125	0,444843	2027
Цех 1, Участок 01	6006			1,64444	1,0804	1,64444	1,0804	1,64444	1,0804	2027
Цех 1, Участок 01	6008			0,64722	1,7009	0,64722	1,7009	0,64722	1,7009	2027
Цех 1, Участок 01	6009			0,23611	0,629	0,23611	0,629	0,23611	0,629	2027
Цех 1, Участок 01	6010			0,23611	0,629	0,23611	0,629	0,23611	0,629	2027
Цех 1, Участок 01	6011			0,23611	0,629	0,23611	0,629	0,23611	0,629	2027
Цех 1, Участок 01	6014			0,64722	1,7009	0,64722	1,7009	0,64722	1,7009	2027
Итого:				3,717419	7,113301	3,717419	7,113301	3,717419	7,113301	2027
Всего по загрязняющему веществу:				6,757379	28,175561	6,757379	28,175561	6,757379	28,175561	2027
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)										
Организованные источники										
Цех 1, Участок 01	0001			0,03239	1,0214	0,03239	1,0214	0,03239	1,0214	2027
Итого:				0,03239	1,0214	0,03239	1,0214	0,03239	1,0214	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,03239	1,0214	0,03239	1,0214	0,03239	1,0214	2027
0410, Метан (727*)										
Организованные источники										
Цех 1, Участок 01	0003			0,06076	1,2249	0,06076	1,2249	0,06076	1,2249	2027
Цех 1, Участок 01	0007			0,0859	0,0001	0,0859	0,0001	0,0859	0,0001	2027
Цех 1, Участок 01	0011			0,07325	1,47669	0,07325	1,47669	0,07325	1,47669	2027
Цех 1, Участок 01	0019			0,0116	0,35071	0,0116	0,35071	0,0116	0,35071	2027
Цех 1, Участок 01	0020			0,03052	0,92293	0,03052	0,92293	0,03052	0,92293	2027
Итого:				0,26203	3,97533	0,26203	3,97533	0,26203	3,97533	2027

Всего по загрязняющему веществу:				0,26203	3,97533	0,26203	3,97533	0,26203	3,97533	2027
0602, Бензол (64)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0010			0,000246	0,00046	0,000246	0,00046	0,000246	0,00046	2027
Итого:				0,000246	0,00046	0,000246	0,00046	0,000246	0,00046	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,000246	0,00046	0,000246	0,00046	0,000246	0,00046	2027
0621, Метилбензол (349)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0010			0,0000811	0,00015	0,0000811	0,00015	0,0000811	0,00015	2027
Итого:				0,0000811	0,00015	0,0000811	0,00015	0,0000811	0,00015	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000811	0,00015	0,0000811	0,00015	0,0000811	0,00015	2027
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0006			0,00000014	0,0000044	0,00000014	0,0000044	0,00000014	0,0000044	2027
Цех 1, Участок 01	0013			0,0000001	0,000001	0,0000001	0,000001	0,0000001	0,000001	2027
Цех 1, Участок 01	0014			0,0000045	0,0000001	0,0000045	0,0000001	0,0000045	0,0000001	2027
Итого:				0,00000474	0,0000055	0,00000474	0,0000055	0,00000474	0,0000055	2027
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	6006			0,000005	0,0000035	0,000005	0,0000035	0,000005	0,0000035	2027
Цех 1, Участок 01	6008			0,0000021	0,0000054	0,0000021	0,0000054	0,0000021	0,0000054	2027
Цех 1, Участок 01	6009			0,00000075	0,000002	0,00000075	0,000002	0,00000075	0,000002	2027
Цех 1, Участок 01	6010			0,00000075	0,000002	0,00000075	0,000002	0,00000075	0,000002	2027
Цех 1, Участок 01	6011			0,00000075	0,000002	0,00000075	0,000002	0,00000075	0,000002	2027
Цех 1, Участок 01	6014			0,0000021	0,0000054	0,0000021	0,0000054	0,0000021	0,0000054	2027
Итого:				0,00001145	0,0000203	0,00001145	0,0000203	0,00001145	0,0000203	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,00001619	0,0000258	0,00001619	0,0000258	0,00001619	0,0000258	2027
1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0008			0,00125	0,027	0,00125	0,027	0,00125	0,027	2027

Цех 1, Участок 01	0010			0,00167	0,003126	0,00167	0,003126	0,00167	0,003126	2027
Итого:				0,00292	0,030126	0,00292	0,030126	0,00292	0,030126	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,00292	0,030126	0,00292	0,030126	0,00292	0,030126	2027
1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0008			0,000002	0,00002	0,000002	0,00002	0,000002	0,00002	2027
Итого:				0,000002	0,00002	0,000002	0,00002	0,000002	0,00002	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,000002	0,00002	0,000002	0,00002	0,000002	0,00002	2027
1314, Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0008			0,0018	0,0225	0,0018	0,0225	0,0018	0,0225	2027
Итого:				0,0018	0,0225	0,0018	0,0225	0,0018	0,0225	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,0018	0,0225	0,0018	0,0225	0,0018	0,0225	2027
1317, Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0008			0,000022	0,00048	0,000022	0,00048	0,000022	0,00048	2027
Итого:				0,000022	0,00048	0,000022	0,00048	0,000022	0,00048	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,000022	0,00048	0,000022	0,00048	0,000022	0,00048	2027
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0014			0,164	0,001	0,164	0,001	0,164	0,001	2027
Итого:				0,164	0,001	0,164	0,001	0,164	0,001	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,164	0,001	0,164	0,001	0,164	0,001	2027
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0010			0,000637	0,00119	0,000637	0,00119	0,000637	0,00119	2027
Итого:				0,000637	0,00119	0,000637	0,00119	0,000637	0,00119	2027

Всего по загрязняющему веществу:				0,000637	0,00119	0,000637	0,00119	0,000637	0,00119	2027
1531, Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0008			0,0107	0,0014	0,0107	0,0014	0,0107	0,0014	2027
Итого:				0,0107	0,0014	0,0107	0,0014	0,0107	0,0014	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,0107	0,0014	0,0107	0,0014	0,0107	0,0014	2027
1555, Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0008			0,000128472	0,002775	0,000128472	0,002775	0,000128472	0,002775	2027
Цех 1, Участок 01	0010			0,000192	0,000359	0,000192	0,000359	0,000192	0,000359	2027
Итого:				0,000320472	0,003134	0,000320472	0,003134	0,000320472	0,003134	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,000320472	0,003134	0,000320472	0,003134	0,000320472	0,003134	2027
1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0007			0,000002	0,000000002	0,000002	0,000000002	0,000002	0,000000002	2027
Итого:				0,000002	0,000000002	0,000002	0,000000002	0,000002	0,000000002	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,000002	0,000000002	0,000002	0,000000002	0,000002	0,000000002	2027
2732, Керосин (654*)										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	6004			0,1323	1,264944	0,1323	1,264944	0,1323	1,264944	2027
Цех 1, Участок 01	6005			0,19845	1,897416	0,19845	1,897416	0,19845	1,897416	2027
Цех 1, Участок 01	6006			0,49333	0,32412	0,49333	0,32412	0,49333	0,32412	2027
Цех 1, Участок 01	6008			0,19417	0,51027	0,19417	0,51027	0,19417	0,51027	2027
Цех 1, Участок 01	6009			0,07083	0,1887	0,07083	0,1887	0,07083	0,1887	2027
Цех 1, Участок 01	6010			0,07083	0,1887	0,07083	0,1887	0,07083	0,1887	2027
Цех 1, Участок 01	6011			0,07083	0,1887	0,07083	0,1887	0,07083	0,1887	2027
Цех 1, Участок 01	6014			0,19417	0,51027	0,19417	0,51027	0,19417	0,51027	2027

Итого:				1,42491	5,07312	1,42491	5,07312	1,42491	5,07312	2027
Всего по загрязняющему веществу:				1,42491	5,07312	1,42491	5,07312	1,42491	5,07312	2027
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0009			0,000002	0,005369	0,000002	0,005369	0,000002	0,005369	2027
Цех 1, Участок 01	0014			0,987	0,03	0,987	0,03	0,987	0,03	2027
Итого:				0,987002	0,035369	0,987002	0,035369	0,987002	0,035369	2027
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	6007			0,01041	0,00983	0,01041	0,00983	0,01041	0,00983	2027
Итого:				0,01041	0,00983	0,01041	0,00983	0,01041	0,00983	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,997412	0,045199	0,997412	0,045199	0,997412	0,045199	2027
2868, Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0005			0,000056	0,00132	0,000056	0,00132	0,000056	0,00132	2027
Итого:				0,000056	0,00132	0,000056	0,00132	0,000056	0,00132	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,000056	0,00132	0,000056	0,00132	0,000056	0,00132	2027
2902, Взвешенные частицы (116)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0001			1,94333	61,285	1,94333	61,285	1,94333	61,285	2027
Цех 1, Участок 01	0002			0,30355	9,1793	0,30355	9,1793	0,30355	9,1793	2027
Цех 1, Участок 01	0003			0,0939	2,839	0,0939	2,839	0,0939	2,839	2027
Цех 1, Участок 01	0010			0,044	0,08237	0,044	0,08237	0,044	0,08237	2027
Цех 1, Участок 01	0011			0,0889	2,688	0,0889	2,688	0,0889	2,688	2027
Цех 1, Участок 01	0012			0,05375	1,625	0,05375	1,625	0,05375	1,625	2027
Цех 1, Участок 01	0015			0,0183	0,3847	0,0183	0,3847	0,0183	0,3847	2027
Цех 1, Участок 01	0016			0,0612	1,2867	0,0612	1,2867	0,0612	1,2867	2027
Цех 1, Участок 01	0018			0,0116	0,2439	0,0116	0,2439	0,0116	0,2439	2027
Итого:				2,61853	79,61397	2,61853	79,61397	2,61853	79,61397	2027
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	6009			1,2181	7,649	1,2181	7,649	1,2181	7,649	2027

Цех 1, Участок 01	6010			0,0959	3,0157	0,0959	3,0157	0,0959	3,0157	2027
Итого:				1,314	10,6647	1,314	10,6647	1,314	10,6647	2027
Всего по загрязняющему веществу:				3,93253	90,27867	3,93253	90,27867	3,93253	90,27867	2027
2907, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)										
Неорганизованные источники										
Цех 1, Участок 01	6011			0,6717	21,1162	0,6717	21,1162	0,6717	21,1162	2027
Цех 1, Участок 01	6012			2,33	70,4592	2,33	70,4592	2,33	70,4592	2027
Цех 1, Участок 01	6013			3,88	414,8927	3,88	414,8927	3,88	414,8927	2027
Цех 1, Участок 01	6014			4,5	136,08	4,5	136,08	4,5	136,08	2027
Итого:				11,3817	642,5481	11,3817	642,5481	11,3817	642,5481	2027
Всего по загрязняющему веществу:				11,3817	642,5481	11,3817	642,5481	11,3817	642,5481	2027
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)										
Организованные источники										
Цех 1, Участок 01	0004			0,0002	0,0032	0,0002	0,0032	0,0002	0,0032	2027
Цех 1, Участок 01	0010			0,0146561	0,027436	0,0146561	0,027436	0,0146561	0,027436	2027
Цех 1, Участок 01	0024			0,0002	0,0044	0,0002	0,0044	0,0002	0,0044	2027
Итого:				0,0150561	0,035036	0,0150561	0,035036	0,0150561	0,035036	2027
Неорганизованные источники										
Цех 1, Участок 01	6015			0,06274	0,22433	0,06274	0,22433	0,06274	0,22433	2027
Цех 1, Участок 01	6016			0,06001	0,16261	0,06001	0,16261	0,06001	0,16261	2027
Цех 1, Участок 01	6017			0,0296	0,2231	0,0296	0,2231	0,0296	0,2231	2027
Цех 1, Участок 01	6018			0,0601	0,16441	0,0601	0,16441	0,0601	0,16441	2027
Итого:				0,21245	0,77445	0,21245	0,77445	0,21245	0,77445	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,2275061	0,809486	0,2275061	0,809486	0,2275061	0,809486	2027
2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)										
Организованные источники										
Цех 1, Участок 01	0022			0,0003	0,0063	0,0003	0,0063	0,0003	0,0063	2027
Цех 1, Участок 01	0023			0,0002	0,005	0,0002	0,005	0,0002	0,005	2027
Итого:				0,0005	0,0113	0,0005	0,0113	0,0005	0,0113	2027

Всего по загрязняющему веществу:				0,0005	0,0113	0,0005	0,0113	0,0005	0,0113	2027
2920, Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0005			0,00168	0,03981	0,00168	0,03981	0,00168	0,03981	2027
Итого:				0,00168	0,03981	0,00168	0,03981	0,00168	0,03981	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,00168	0,03981	0,00168	0,03981	0,00168	0,03981	2027
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0005			0,00577	0,1364	0,00577	0,1364	0,00577	0,1364	2027
Цех 1, Участок 01	0010			0,028	0,05242	0,028	0,05242	0,028	0,05242	2027
Итого:				0,03377	0,18882	0,03377	0,18882	0,03377	0,18882	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,03377	0,18882	0,03377	0,18882	0,03377	0,18882	2027
3721, Пыль мучная (491)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Цех 1, Участок 01	0008			0,00009	0,0009375	0,00009	0,0009375	0,00009	0,0009375	2027
Итого:				0,00009	0,0009375	0,00009	0,0009375	0,00009	0,0009375	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,00009	0,0009375	0,00009	0,0009375	0,00009	0,0009375	2027
Всего по объекту:				**42,955566877**	**1148,82589**	**42,955566877**	**1148,82589**	**42,955566877**	**1148,82589**	
Из них:										
Итого по организованным источникам:				**22,942010422**	**476,462400002**	**22,942010422**	**476,462400002**	**22,942010422**	**476,462400002**	
Итого по неорганизованным источникам:				**20,013556455**	**672,363490 3**	**20,013556455**	**672,363490 3**	**20,013556455**	**672,363490 3**	

Таблица 3.1.18. Ориентировочные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросы загрязняющих веществ								год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2027 год		на 2028-2036 годы		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,02171	0,43333	0,02171	0,43333	0,02171	0,43333	2027
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)			0,00032	0,0102	0,00032	0,0102	0,00032	0,0102	2027
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0,0009	0,0136	0,0009	0,0136	0,0009	0,0136	2027
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)			0,0000131	0,000025	0,0000131	0,000025	0,0000131	0,000025	2027
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)			0,0282	0,5946	0,0282	0,5946	0,0282	0,5946	2027
0158	диНатрий сульфат (Натрия сульфат, диНатрий сернокислый) (411)			0,0017	0,0357	0,0017	0,0357	0,0017	0,0357	2027
0163	Никель (Никель металлический) (419)			0,00113	0,0357	0,00113	0,0357	0,00113	0,0357	2027
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)			0,01684	0,5311	0,01684	0,5311	0,01684	0,5311	2027
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,00429	0,1174	0,00429	0,1174	0,00429	0,1174	2027
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			8,00401	152,4242	8,00401	152,4242	8,00401	152,4242	2027

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросы загрязняющих веществ								год дос-тижения НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2027 год		на 2028-2036 годы		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0302	Азотная кислота (5)			0,0005	0,00094	0,0005	0,00094	0,0005	0,00094	2027
0303	Аммиак (32)			0,0000492	0,000092	0,0000492	0,000092	0,0000492	0,000092	2027
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			1,2997	26,50528	1,2997	26,50528	1,2997	26,50528	2027
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)			0,194462	6,12875	0,194462	6,12875	0,194462	6,12875	2027
0322	Серная кислота (517)			0,0000267	0,00005	0,0000267	0,00005	0,0000267	0,00005	2027
0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)			0,0013	0,0409	0,0013	0,0409	0,0013	0,0409	2027
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,72164	1,0562	0,72164	1,0562	0,72164	1,0562	2027
0329	Селен диоксид /в пересчете на селен/ (Селен (IV) оксид) (515)			0,0102	0,3217	0,0102	0,3217	0,0102	0,3217	2027
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			7,08818	185,0161	7,08818	185,0161	7,08818	185,0161	2027
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,00003101	0,000068	0,00003101	0,000068	0,00003101	0,000068	2027
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			6,68717	27,43146	6,68717	27,43146	6,68717	27,43146	2027
0344	Фториды неорганические плохо растворимые			0,03239	1,0214	0,03239	1,0214	0,03239	1,0214	2027
0410	Метан (727*)			0,26203	3,97533	0,26203	3,97533	0,26203	3,97533	2027
0602	Бензол (64)			0,000246	0,00046	0,000246	0,00046	0,000246	0,00046	2027
0621	Метилбензол (349)			0,0000811	0,00015	0,0000811	0,00015	0,0000811	0,00015	2027
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,00001619	0,0000258	0,00001619	0,0000258	0,00001619	0,0000258	2027
1061	Этанол (Этиловый спирт)			0,00292	0,030126	0,00292	0,030126	0,00292	0,030126	2027

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросы загрязняющих веществ								год дос-тижения НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2027 год		на 2028-2036 годы		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)			0,000002	0,00002	0,000002	0,00002	0,000002	0,00002	2027
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)			0,0018	0,0225	0,0018	0,0225	0,0018	0,0225	2027
1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)			0,000022	0,00048	0,000022	0,00048	0,000022	0,00048	2027
1325	Формальдегид (Метаналь)			0,164	0,001	0,164	0,001	0,164	0,001	2027
1401	Пропан-2-он (Ацетон)			0,000637	0,00119	0,000637	0,00119	0,000637	0,00119	2027
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота)			0,0107	0,0014	0,0107	0,0014	0,0107	0,0014	2027
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)			0,00032047	0,003134	0,00032047	0,003134	0,00032047	0,003134	2027
1716	Смесь природных меркаптанов			0,000002	2,0000000E-09	0,000002	2,0000000E-09	0,000002	2,0000000E-09	2027
2732	Керосин (654*)			1,09416	1,91076	1,09416	1,91076	1,09416	1,91076	2027
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19			0,997812	0,056339	0,997812	0,056339	0,997812	0,056339	2027
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%)			0,000056	0,00132	0,000056	0,00132	0,000056	0,00132	2027
2902	Взвешенные частицы (116)			3,93253	90,27867	3,93253	90,27867	3,93253	90,27867	2027
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)			11,3817	642,5481	11,3817	642,5481	11,3817	642,5481	2027

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросы загрязняющих веществ								год дос-тижения НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2027 год		на 2028-2036 годы		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20			0,2262061	0,773696	0,2262061	0,773696	0,2262061	0,773696	2027
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20			0,0005	0,0113	0,0005	0,0113	0,0005	0,0113	2027
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)			0,00168	0,03981	0,00168	0,03981	0,00168	0,03981	2027
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,03377	0,18882	0,03377	0,18882	0,03377	0,18882	2027
3721	Пыль мучная (491)			0,00009	0,0009375	0,00009	0,0009375	0,00009	0,0009375	2027
Всего по объекту:				**42,2260429**	**1141,564363**	**1141,564363**	**1141,564363**	**42,2260429**	**1141,564363**	

3.1.3.2.4. Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Намечаемая деятельность входит в Раздел 1 Приложения 2 Экологического кодекса РК - предприятие относится к I категории в соответствии с пунктом 3.4 - «производство стекла, включая стекловолокно, с плавильной мощностью более 20 тонн в сутки».

СЗЗ устанавливается с целью исключения воздействия на население выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при эксплуатации проектируемых объектов. В соответствии с приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее - СП), обоснование размеров СЗЗ включает: размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух.

Согласно СП размеры базовых СЗЗ для проектируемых объектов составляют:

- для производства стеклянной тары – 1000 м (п.45, п.п. 11),
- для мини АЗС – 100 м (п.48, п.п. 6),
- для стоянки легкового транспорта, минимальный санитарный разрыв – 50м (*Приложение 2* к СП),
- для насосных станций, аварийно-регулирующих резервуаров, локальных очистных сооружений, нефтеловушка максимально – 30 м (п.50, таблица - *Минимальные СЗЗ для канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод*),
- для грузового транспорта – 100 м (п.43, п.п. 6, п 48, п.п. 7),
- котельная на газовом топливе – размер СЗЗ определяется расчетом рассеивания загрязнений. Для отдельно стоящих газовых котельных СЗЗ назначается по результатам расчетов, обычно не менее 50 м при соблюдении нормативов (п.58, *Примечание 1*).

С учетом совокупного воздействия на атмосферный воздух для проектируемого комплекса объектов принята санитарно-защитная зона в размере **1000 м**.

Исходя из перечисленного, максимально требуемый размер санитарной зоны для данного комплекса объектов составляет **1000 м**. Именно такая СЗЗ (нормативная) принята для стекольного производства и сопутствующих объектов.

В соответствии с СП, п 49 - в границах СЗЗ и на территории объектов других отраслей промышленности размещаются объекты по производству лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических объектов, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевых продуктов, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды при отсутствии при исключении взаимного негативного воздействия на продукцию, среду обитания и здоровье человека.

Расчеты рассеивания показали, что на границе установленной зоны радиусом 1000 м максимальные приземные концентрации **по всем загрязняющим веществам не превышают 1,0 ПДК**. Иными словами, для каждого загрязняющего вещества (и каждой суммы веществ с учётом групп суммации) концентрация на расстоянии 1000 м от источников не превышает предельно допустимую (1,0 ПДК). Таким образом, **граница 1000 м охватывает область, за пределами которой загрязнение атмосферы соответствует гигиеническим нормативам**.

Уровень **1,0 ПДК** для всех загрязняющих веществ находится внутри территории предприятия, что гарантирует отсутствие превышений нормативов за пределами санитарно-защитной зоны.

Проведена также оценка влияния шума от оборудования и транспорта. Расчет уровней шума показал отсутствие превышений нормативных уровней на территории предприятия, на источниках шума, на границе расчетной 1000-метровой СЗЗ. Предельно допустимые уровни шума на границе жилой застройки регламентируются **гигиеническими нормативами по физическим факторам** (приказ Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15). Согласно результатам расчета, шум на границе санитарной зоны не превышает допустимых значений.

На основании изложенного, **санитарно-защитная зона принята в размере 1000 м**. На ее границе, на территории предприятия, на фиксированных точках, по материалам расчётов рассеивания и акустического расчёта, отсутствует негативное воздействие на окружающую среду и здоровье людей. Граница СЗЗ отмеряется от крайних источников химического, биологического и/или физического воздействия (т.е. от внешних границ производственной площадки с учетом расположения источников выбросов). В пределах выбранной зоны концентрации загрязняющих веществ и уровни шума снижаются до нормативных величин.

В **санитарно-защитную зону объекта не попадают** жилые дома и жилищные территории, организации образования (школы, детские сады и пр.), медицинские организации, зоны отдыха населения и другие чувствительные объекты. Ближайшая жилая зона, расположена в ~1,5 км к юго-востоку от, то есть значительно дальше границы СЗЗ. Таким образом, **в пределах 1000 м вокруг объекта отсутствуют жилые или общественные здания**, а также отсутствуют территории отдыха, курортные и заповедные зоны в непосредственной близости.

3.1.3.2.5. Характеристика аварийных и залповых выбросов

При соблюдении технологии ведения работ, вероятность аварийных и залповых выбросов исключается.

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

В период эксплуатации проектируемых объектов предусмотрены мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

На организованных источниках выбросов, связанных с основным производственным процессом, проектом предусмотрено применение современных систем пылеочистки.

На участках разгрузки и дозировки сырьевых материалов, а также подготовки шихты будут оснащены природоохранным оборудованием — рукавными фильтрами с эффективностью очистки не менее 95 %, а также системами аспирации.

Рукавные фильтры применяются для очистки отходящих воздушных потоков от пыли при:

- загрузке сыпучих материалов в силосы (эффективность — 95–99 %),
- разгрузке и дозировке сырьевых компонентов шихты,
- транспортировке шихты и стеклобоя.

При этом, в случае разгрузки в рабочую зону, выброс очищенного воздуха производится с сохранением санитарно-гигиенических нормативов.

Дополнительно, в цехе переработки стеклобоя предусмотрена установка аспирационных систем с эффективностью пылеулавливания до 99,5 %, обеспечивающих снижение запыленности рабочей зоны и предотвращение выбросов в атмосферу.

Технические характеристики систем пыле очистных устройств и гарантийные письма от производителей приведены в **Приложении 7.**

Реализация указанных мероприятий обеспечит соответствие требованиям экологического законодательства и минимизацию негативного воздействия на атмосферный воздух в пределах области воздействия объекта.

3.1.3.2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Специальные мероприятия по снижению объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации не предусматриваются, так как для Завода на Рабочем прямоугольнике, на санитарно-защитной зоне, на области воздействия и на фиксированных точках по всем загрязняющим веществам приземные концентрации без учета фоновых концентраций не превышают предельно допустимых значений (ПДК), установленных санитарными нормами.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу ежегодно на предприятии разрабатывается комплекс планировочных и технологических мероприятий, согласно Приложению 4 Экологического кодекса РК.

Планировочные мероприятия, влияющие на уменьшение воздействия выбросов предприятия предусматривают озеленение территории промышленной площадки, На свободной от застройки территории предусматривается устройство газонов с добавлением растительного слоя земли h=25 см, площадью 51576 м2. Посев газонов предусмотрен из травосмеси.

В районе площадок отдыха и на участках озеленения, предусматривается посадка зеленых насаждений. В качестве насаждений приняты следующие породы деревьев: тополь сизый, клен, береза; кустарники: тамариск, чингил. Полив зеленых насаждений осуществляется поливомоечными машинами.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- техосмотр и техобслуживание спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками выходящего на линию автотранспорта.

Реализация этих мероприятий в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение предлагаемых нормативов предельно допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при эксплуатации предприятия.

Для стабилизации экологического состояния необходимо осуществить организационные природоохранные мероприятия, приведенные в таблице 3.1.19.

Таблица 3.1.19. Организационные природоохранные мероприятия

Мероприятия	Эффект от внедрения
Выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников, согласно Приложения 4 к ЭК РК	
проведение производственного мониторинга	получение объективных данных по количеству выбросов предприятия в атмосферный воздух
проведение контроля за соблюдением нормативов НДВ в соответствии с план-графиком контроля	получение объективных данных по количеству выбросов предприятия в атмосферный воздух
контроль за точным соблюдением технологического регламента работы печи обжига по режиму	соблюдение утвержденных нормативных выбросов
проведение планово-предупредительных работ с целью поддержания необходимого технического состояния оборудования	соблюдение утвержденных нормативных выбросов
защита земель от истощения, деградации и уплотнения, загрязнения отходами, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами. Своевременный вывоз СКО (смешанные коммунальные отходы). Содержание территории в чистоте.	соблюдение требований ЭК РК

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

Период строительства

Важным фактором осуществления природоохранной деятельности предприятия является контроль за нормативными показателями на источниках выбросов загрязняющих веществ. Контроль предлагается проводить в соответствии с РНД 211.2.01.01-97.

Ответственность за организацию контроля и своевременное представление отчетной документации возлагается на руководство предприятия и ответственного за охрану окружающей среды.

Контроль за выбросами будет осуществляться в рамках мониторинга техногенного воздействия специализированными службами в соответствии с утвержденным регламентом в рамках авторского надзора.

План-график контроля на период проведения строительных работ приведен в таблице 3.20, контроль предусматривается на источниках выбросах, метод проведения контроля – расчетный..

Период эксплуатации

На проектируемом участке в процессе его эксплуатации мониторинг эмиссий на участке предусматривается на источниках выбросов загрязняющих веществ (таблица 3.1.21.), и границе санитарно-защитной зоны в период эксплуатации объекта (таблица 3.1.22).

При превышении установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу субъектом хозяйственной и иной деятельности устанавливаются причины и разрабатываются мероприятия по устранению сверхнормативного выброса.

Таблица 3.1.20. План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов (период строительства)

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе-ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0.0092 0.0015 0.0008 0.0012 0.008 1e-8 0.0002 0.004	1928.19567 314.379729 167.669189 251.503783 1676.69189 0.00209586 41.9172972 838.345943	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0002	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0092 0.0015 0.0008 0.0012 0.008 1e-8 0.0002 0.004	1928.19567 314.379729 167.669189 251.503783 1676.69189 0.00209586 41.9172972 838.345943		
0003	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.00916 0.00149 0.00078	16660.6039 2710.07639 1418.69771		

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.00122 0.008 1e-8 0.00017 0.004	2218.98872 14550.7457 0.01818843 309.203347 7275.37286		
0004	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.15107 0.02455 0.01283 0.02017 0.132 0.00000024 0.00275 0.066	274772.645 44652.6009 23335.7585 36686.0677 240087.304 0.43652237 5001.81884 120043.652		
0005	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.15107 0.02455 0.01283 0.02017 0.132 0.00000024 0.00275 0.066	274772.645 44652.6009 23335.7585 36686.0677 240087.304 0.43652237 5001.81884 120043.652		
0006	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15107 0.02455 0.01283	274772.645 44652.6009 23335.7585		

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.02017 0.132 0.00000024 0.00275 0.066	36686.0677 240087.304 0.43652237 5001.81884 120043.652		
0007	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.005 0.0008 0.0005 0.0123 0.0289 0.00000015 0.0285	1047.93243 167.669189 104.793243 2577.91378 6057.04944 0.03143797 5973.21485		
6001	Основное, Цех 01, Участок 01	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства		0.81158 0.06266 0.09242 0.81949 0.04621 0.20333 0.08685			

		- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6002	Основное, Цех 01, Участок 01	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) 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)		0.81158 0.06266 0.09242 0.81949 0.04621 0.20333 0.08685			
6003	Основное, Цех 01, Участок 01	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.02025 0.00031 0.01083 0.01375			
6004	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.28057			
6005	Основное, Цех 01,	Пыль неорганическая, содержащая		0.21568			

	Участок 01	двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)					
6006	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.14401			
6007	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.884			
6008	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.01561			
6009	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		3.679647			
6010	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.02496			
6011	Основное, Цех 01, Участок 01	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*)		0.03523 0.01722 0.00333 0.00722 0.05032			
6012	Основное, Цех 01, Участок 01	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.0318 0.0154			
6013	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль древесная (1039*)		0.288			
6014	Основное, Цех 01, Участок 01	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.00001 0.000002			
6015	Основное, Цех 01, Участок 01	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.00001 0.00521			
6016	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (		0.005			

		Динас) (493)					
6017	Основное, Цех 01, Участок 01	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.042			
6018	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.4115			
6019	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)		0.1735 0.0282 0.0206 0.0371 0.3626 0.0587			

ПРИМЕЧАНИЕ:
Методики проведения контроля:
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

Таблица 3.1.21. План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов (период эксплуатации)

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
Организованные источники							
0001	Основное, Цех 01, Участок 01	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	1 раз/ кварт	0.00032	0.04935898	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Никель (Никель металлический) (419)		0.00113	0.17429891		
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.01684	2.59751647		
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.00259	0.39949927		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		4.664	719.407174		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.8162	125.896255		
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.19433	29.9747848		
		Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)		0.0013	0.20052087		
		Селен диоксид /в пересчете на селен/ (Селен (IV) оксид) (515)		0.0102	1.57331758		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		5.83	899.258967		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.25911	39.9668938		
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.03239	4.99605454		
		Взвешенные частицы (116)		1.94333	299.752475		
0002	Основное, Цех 01, Участок 01	Взвешенные частицы (116)		0.30355	26.3035868		
0003	Основное, Цех 01,	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (		0.02333	10.1788871		

	Участок 01	4)						
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.00379	1.65357832		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.1361	59.3804773		
		Метан (727*)			0.06076	26.5096091		
		Взвешенные частицы (116)			0.0939	40.9686026		
0004	Основное, Цех 01, Участок 01	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.0087	11.1700493		
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0.0009	1.15552234		
		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)			0.0002	0.25678274		
0005	Основное, Цех 01, Участок 01	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.01131	10.2873374		
		Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)			0.000056	0.05093642		
		Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*)			0.00168	1.52809256		
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.00577	5.24827028		
0006	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.08271	152.284905		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.01344	24.7456066		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.10338	190.342322		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.00000014	0.00025777		
0007	Основное, Цех 01, Участок 01	Метан (727*)			0.0859	614.349955		
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.000002	0.01430384		
0008	Основное, Цех 01, Участок 01	Этанол (Этиловый спирт) (667)			0.00125	4.18663283		
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)			0.000002	0.00669861		

		Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)		0.0018	6.02875128			
		Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)		0.000022	0.07368474			
		Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)		0.0107	35.8375771			
		Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.000128472	0.43029207			
		Пыль мучная (491)		0.00009	0.30143756			
0009	Основное, Цех 01, Участок 01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		1e-8	0.0017863			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.000002	0.35725915			
0010	Основное, Цех 01, Участок 01	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)		0.0000131	0.04687758			
		Азотная кислота (5)		0.0005	1.78922065			
		Аммиак (32)		0.0000492	0.17605931			
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.000132	0.47235425			
		Серная кислота (517)		0.0000267	0.09554438			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0264	94.4708506			
		Бензол (64)		0.000246	0.88029656			
		Метилбензол (349)		0.0000811	0.29021159			
		Этанол (Этиловый спирт) (667)		0.00167	5.97599699			
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.000637	2.27946711			
		Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.000192	0.68706073			
		Взвешенные частицы (116)		0.044	157.451418			
		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)		0.0146561	52.4459937			
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.028	100.196357			
0011	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.02813	8.46305154			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.00457	1.37490741			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.16408	49.3642907			

		Метан (727*)		0.07325	22.0376298		
		Взвешенные частицы (116)		0.0889	26.7460107		
0012	Основное, Цех 01, Участок 01	Взвешенные частицы (116)		0.05375	21.3518306		
0013	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.06203	152.278772		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.01008	24.7456074		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.07754	190.354603		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.0000001	0.00024549		
0014	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		2.763	4227.70163		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.449	687.020641		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.144	220.336241		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.576	881.344965		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		2.179	3334.11576		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.0000045	0.00688551		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.164	250.938497		
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.987	1510.22132		
0015	Основное, Цех 01, Участок 01	Взвешенные частицы (116)		0.0183	10.7272066		
0016	Основное, Цех 01, Участок 01	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0.0183	2.46990205		
		Взвешенные частицы (116)		0.0612	8.26000028		
0017	Основное, Цех 01, Участок 01	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.0017	2.68159801		
		диНатрий сульфат (Натрия сульфат, диНатрий сернокислый) (411)		0.0017	2.68159801		
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0017	2.68159801		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0017	2.68159801		
0018	Основное, Цех 01, Участок 01	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0.0066	3.89018863		
		Взвешенные частицы (116)		0.0116	6.83730122		
0019	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00445	51.2490029		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.00072	8.2919735		

		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.02598	299.202044		
		Метан (727*)		0.0116	133.592906		
0020	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.01172	134.974902		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0019	21.8815967		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.06837	787.391984		
		Метан (727*)		0.03052	351.487543		
0021	Основное, Цех 01, Участок 01	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0.0011	98.8922928		
0022	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.0003	40.9954191		
0023	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.0002	27.3302794		
0024	Основное, Цех 01, Участок 01	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)		0.0002	27.3302794		
Неорганизованные источники							
6001	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.282		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.046			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.033			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.06			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.583			
		Керосин (654*)		0.096			
6002	Основное, Цех 01,	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (		0.00041			

	Участок 01	4)						
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.00007				
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00011				
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.05066				
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		0.0054				
6003	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.008036				
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.001306				
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.000444				
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.000942				
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.031333				
		Керосин (654*)		0.010044				
6004	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.086272				
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.014019				
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.001255				
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0294				
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.028084				
		Керосин (654*)		0.1323				
6005	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.129409				
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.021029				
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.001882				
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0441				
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.042125				
		Керосин (654*)		0.19845				
6006	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.1644				
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.2549				
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.3289				
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		1.64444				
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000005				
		Керосин (654*)		0.49333				
6007	Основное, Цех 01,	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.00003				

	Участок 01							
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.01041				
6008	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.06472				
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.10032				
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.12944				
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.64722				
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.0000021				
		Керосин (654*)		0.19417				
6009	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0236				
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0472				
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.23611				
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.00000075				
		Керосин (654*)		0.07083				
		Взвешенные частицы (116)		1.2181				
6010	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0236				
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0366				
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0472				
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.23611				
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.00000075				
		Керосин (654*)		0.07083				
		Взвешенные частицы (116)		0.0959				
6011	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0236				
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0366				
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0472				
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.23611				
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.00000075				
		Керосин (654*)		0.07083				
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.6717				
6012	Основное, Цех 01,	Пыль неорганическая, содержащая		2.33				

	Участок 01	двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)						
6013	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		3.88				
6014	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.06472				
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.10032				
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.12944				
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.64722				
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.0000021				
		Керосин (654*)		0.19417				
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		4.5				
6015	Основное, Цех 01, Участок 01	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)		0.06274				
6016	Основное, Цех 01, Участок 01	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)		0.06001				
6017	Основное, Цех 01, Участок 01	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0.0025				
		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)		0.0296				
6018	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный		0.0601				

		шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инструментальным методом,согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

Таблица 3.1.22. План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на границе СЗЗ (период эксплуатации)

№ контрольной точки	№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6
1	Северная граница СЗЗ	Взвешенные вещества; диоксид азота (NO_2); оксид азота (NO); диоксид серы (SO_2); оксид углерода (CO)	Ежеквартально	Сторонняя аккредитованная организация на договорной основе	В соответствии с областью аккредитации
2	Южная граница СЗЗ	Взвешенные вещества; диоксид азота (NO_2); оксид азота (NO); диоксид серы (SO_2); оксид углерода (CO)	Ежеквартально	Сторонняя аккредитованная организация на договорной основе	В соответствии с областью аккредитации
3	Западная граница СЗЗ	Взвешенные вещества; диоксид азота (NO_2); оксид азота (NO); диоксид серы (SO_2); оксид углерода (CO)	Ежеквартально	Сторонняя аккредитованная организация на договорной основе	В соответствии с областью аккредитации
4	Восточная граница СЗЗ	Взвешенные вещества; диоксид азота (NO_2); оксид азота (NO); диоксид серы (SO_2); оксид углерода (CO)	Ежеквартально	Сторонняя аккредитованная организация на договорной основе	В соответствии с областью аккредитации

3.1.8. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

В соответствии с Методикой по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (Приложение 40) к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 года и Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 мероприятия по сокращению выбросов в периоды НМУ разрабатываются для предприятий, расположенных в населенных пунктах, где проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Казгидромета.

В районе расположения проектируемых объектов не проводится прогнозирование НМУ. В связи с этим разработка мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ не рассматривалась.

Однако при визуальном определении наступления неблагоприятных метеоусловий необходимо выполнять мероприятия организационно-технического характера по регулированию выбросов:

- запрещение работы строительной техники в форсированном режиме;
- усиление контроля герметичности мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылевыделения;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ.

3.1.10. Оценка воздействия на атмосферный воздух

Анализ уровня воздействия строительных работ на атмосферный воздух выполнен на основании моделирования расчетов рассеивания ЗВ.

В основе проведения моделирования уровня загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха лежит принцип определения концентраций загрязняющих веществ в соответствии с данными «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», ОНД-86.

Анализ расчетов проводился путем определения максимальных приземных концентраций, создаваемых выбросами проектируемых источников в расчетном прямоугольнике.

Расчеты выполнены для теплого периода года.

Результаты расчетов рассеивания ЗВ представлены в **Приложениях 9, 11.**

С учетом предложенных мероприятий **на период строительства** предварительная оценка воздействия ожидается следующая:

- пространственный масштаб воздействия - локальное (1 балл);
- временной масштаб воздействия - средней продолжительности (2 балла);
- интенсивность воздействия - умеренная (3 балла).

При соблюдении всех мероприятий, указанных в проекте, влияние на компоненты окружающей среды при образовании и временном хранении отходов производства и потребления **на период строительства** оценивается как воздействие **низкой значимости (6 баллов).**

Оценка воздействия **на период эксплуатации** объекта ожидается следующая:

- пространственный масштаб воздействия - локальное (1 балл);
- временной масштаб воздействия - многолетнее (4 балла);
- интенсивность воздействия - умеренная (3 балла).

При соблюдении всех мероприятий, указанных в Разделе, влияние на компоненты окружающей среды **на период эксплуатации** оценивается как воздействие **средней значимости (12 баллов).**

Комплексная оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух приведена в **Разделе 7** РООС.

3.2. Оценка воздействия на состояние вод

Оценка воздействия на состояние поверхностных и подземных вод при реализации проектных решений будет складываться из рационального водопотребления, правильного обращения со сточными водами и отходами, соблюдения всех мероприятий, предусмотренных в части охраны окружающей среды.

Для охраны и рационального использования водных ресурсов, а также предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод района размещения проектируемого объекта при разработке подраздела определён режим водопотребления и водоотведения.

Ближайший естественный водный объект – река Сырдарья расположена с западной стороны на расстоянии более 2 км от проектируемого объекта. Территория размещения проектируемого объекта расположена за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов.

Участок строительства расположен за пределами зон санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого водоснабжения.

Согласно отчёту по инженерно-геологическим изысканиям по проекту строительства завода по переработке стеклобоя и выпуска стеклотары в индустриальной зоне «Ондіріс» г. Кызылорда, подземные воды на участке работ вскрыты на глубине 2,75÷3,1 м от поверхности земли. Источником формирования подземных вод являются фильтрационные воды реки Сырдарья, атмосферные осадки, а также талые снеговые воды в весеннее время.

Сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в природные водные объекты или на рельеф местности отсутствует.

В проекте приняты технологические решения, исключающие:

– нерациональное использование водных ресурсов;

– загрязнение поверхностных или подземных вод.

Проектируемый объект – завод по переработке стеклобоя и выпуска стеклотары производительностью 240 миллионов единиц в год (далее – Завод) расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов и вне зон санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого водоснабжения. Таким образом, вредное воздействие от производственной деятельности на поверхностные и подземные воды питьевого водоснабжения исключено.

На проект получено заключение на строительство, реконструкцию (расширение, модернизацию, техническое перевооружение, перепрофилирование), эксплуатацию, консервацию, ликвидацию (постутилизацию) объектов, влияющих на состояние водных объектов от РГУ «Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан «Южказнедра» (см. Приложение 16).

На проект имеется согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах от РГУ «Арало-Сырдарьинская 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» № KZ44VRC00027014 от 13.02.2026 г. (см. Приложение 17).

3.2.1. Характеристика источника водоснабжения

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения как в период строительства, так и в период эксплуатации является привозная вода питьевого качества. Доставка питьевой воды производится автотранспортом, соответствующим требованиям государственной

системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Привозная вода должна храниться в закрытых ёмкостях, установленных на площадке.

Водоснабжение объекта в период строительства и эксплуатации осуществляется в рамках общего водопользования.

Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемиологическом отношении, безвредна по химическому составу, иметь благоприятные органолептические свойства, т.е. отвечать гигиеническим нормативным требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством» и соответствовать требованиям Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Производственное водоснабжение – техническая вода будет доставляться специальным автотранспортом и храниться в резервуарах на площадке. Вода технического качества будет использована на производственные нужды: на приготовление стеклomассы, в системе оборотного водоснабжения градирни, на полив территории и зелёных насаждений.

Перед началом строительных работ Подрядчику необходимо заключить договоры на поставку воды.

3.2.2. Потребность в водных ресурсах

Водоснабжение и водоотведение в период строительства

На период строительства для обеспечения производственной деятельности, а также хозяйственно-питьевых нужд работающих потребуется вода технического и питьевого качества.

Обеспечение водой строительной площадки на период строительно-монтажных работ для производственных, противопожарных целей и хозяйственно-питьевых нужд предусматривается привозной водой.

На покрытие питьевых нужд рабочих будет использована привозная вода питьевого качества, в том числе бутилированная. Доставка питьевой воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемиологическом отношении, безвредна по химическому составу, иметь благоприятные органолептические свойства, отвечать гигиеническим нормативным требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством» и соответствовать требованиям Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.

Вода технического качества будет использована на производственные нужды при строительстве (при бетонных и земляных работах, благоустройстве территории).

После завершения всех сварочных и монтажных работ проводится гидроиспытание и промывка трубопроводов сетей ВК и НВК. Сети хоз-питьевого водопровода промываются водой питьевого качества (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»).

Заправка транспорта на стройплощадке не производится.

Приготовление пищи на строительной площадке не предусмотрено; питание организовано путём доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приёмом пищи в специально выделенном помещении.

На стройплощадке предусматривается устройство водонепроницаемого септика для сбора хоз-бытовых сточных вод от умывальников и душевых, а также устанавливаются

мобильные туалетные кабины «Биотуалет». По мере накопления все хоз-бытовые сточные воды вывозятся специальным автотранспортом в места утилизации по заключённым договорам с третьей стороной.

Образованные производственные сточные воды – условно-чистые воды после проведения гидроиспытания – будут вывозиться по договору с третьей стороной.

Перед началом строительных работ Подрядчику необходимо заключить договоры на вывоз хоз-бытовых и производственных сточных вод.

Сброс сточных вод в окружающую среду или на рельеф местности отсутствует.

Водоснабжение и водоотведение в период эксплуатации

На период эксплуатации для обеспечения производственной деятельности, а также хозяйственно-питьевых нужд работающих потребуется вода питьевого и технического качества.

На покрытие хоз-питьевых нужд работающего персонала будет использована привозная вода питьевого качества. Доставка питьевой воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Питьевая вода должна отвечать гигиеническим нормативным требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством» и соответствовать требованиям Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Вода технического качества будет использована на производственные нужды: на приготовление стекломассы, в системе оборотного водоснабжения градирни, на полив территории и зелёных насаждений.

В целях рационального использования свежей воды технического качества проектом предусмотрено повторное использование очищенных дождевых и талых вод на полив твёрдых покрытий и зелёных насаждений территории предприятия.

Отвод хоз-бытовых сточных вод от проектируемых зданий предусмотрен посредством водонепроницаемого железобетонного выгреба. По мере накопления стоки из выгреба откачиваются и вывозятся специализированным автотранспортом на существующие очистные сооружения биологической очистки по заключённым договорам.

Дождевые стоки с территории проектируемой площадки поступают в аккумулирующие резервуары с последующим отводом на очистные сооружения дождевых сточных вод. Очищенные стоки поступают в резервуары очищенных стоков и используются на полив твёрдых покрытий и зелёных насаждений территории предприятия.

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности отсутствует.

3.2.3. Водный баланс объекта

Период строительства

Объём водопотребления на период строительства объекта определён в соответствии с нормами СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» Приложение В, а также ПОС и сметной документацией.

Расчёт объёмов водопотребления и водоотведения в период намечаемых работ приведён в таблице 3.2.2. Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства приведён в таблице 3.2.3.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства:

Водопотребление, всего – 9,078 тыс. м³/период, из них:

– на хозяйственно-питьевые нужды – 2,515 тыс. м³/период;

– на производственные нужды – 6,564 тыс. м³/период (включая расход воды на мойку колёс автотранспорта).

Водоотведение, всего – 2,525 тыс. м³/период, в том числе:

– производственные сточные воды (условно-чистые) – 0,010 тыс. м³/период;

– хозяйственно-бытовые сточные воды – 2,515 тыс. м³/период.

Баланс: 9,078 тыс. м³/период – 2,525 тыс. м³/период = 6,553 тыс. м³/период (безвозвратное потребление воды при земляных, бетонных работах и благоустройстве территории).

Таблица 3.2.2. Расчёт водопотребления и водоотведения на период строительства Завода

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Норма	Кол-во пользователей / объём работ	Расход воды в сутки, м³/сут	Расход воды за период, тыс. м³/период
1	Хозяйственно-питьевые нужды	м³/сут	–	–	6,35	2,515
2	Производственные нужды, в т.ч. мойка колёс	м³/сут	–	–	–	6,564
	ИТОГО водопотребление	–	–	–	–	9,078
3	Хоз-бытовые сточные воды	м³/сут	–	–	6,35	2,515
4	Условно-чистые сточные воды (гидроиспытание)	тыс. м³/период	–	–	–	0,010
	ИТОГО водоотведение	–	–	–	–	2,525

Таблица 3.2.3. Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства Завода

Показатель	Значение, тыс. м³/период
Водопотребление, всего	9,078
в т.ч. на хозяйственно-питьевые нужды	2,515
в т.ч. на производственные нужды	6,564
Водоотведение, всего	2,525
в т.ч. хоз-бытовые сточные воды	2,515
в т.ч. условно-чистые производственные сточные воды	0,010
Безвозвратное потребление воды	6,553

Таблица 3.2.4. Расчет водопотребления и водоотведения на период строительства завода

№ п/п	Наименование потребителей	Кол-во	Норма расхода воды	Водопотребление		Водоотведение		Безвозвратное потребление		Оборотное водоснабжение		Источник информации
				м³/сут	м³/период	м³/сут	м³/период	м³/сут	м³/период	м³/сут	м³/период	
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. 1.1.	*Хоз-питьевые нужды:* Рабочие на строительной площадке	254 чел	25 л/чел	6,35	2514,6	6,35	2514,6					СП РК 4.01-101-2012 Прилож. Б,В
	Всего:			***6,35***	***2514,6***	***6,35***	***2514,6***	***0,00***	***0,00***	***0,00***	***0,00***	
2. 2.1.	*Производственные нужды:* (при бетонных и земляных работах, строительные работы)			24,6521	6508,1670			24,6521	6508,1670			Проект организации строительства Сметы Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 3 мая 2012 года № 129-п «Об утверждении Методики расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) от бурения скважин»
2.2.	Мойка колес автотранспорта покидающего площадку			0,7	83,16					0,4900	194,0400	
	Всего:			***25,3521***	***6591,327***			***24,6521***	***6508,167***	***0,49***	***194,04***	
	Итого:			**31,7021**	**9105,927**	**6,35**	**2514,6**	**24,6521**	**6508,167**	**0,49**	**194,04**	

Период эксплуатации

Объём водопотребления на период эксплуатации Завода определён в соответствии с нормами СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» Приложение В.

Ориентировочные объёмы производственного водопотребления составят 48,933 тыс. м³/год, в том числе повторно используемая вода в системе оборотного водоснабжения – 41,712 тыс. м³/год. Объёмы хозяйственно-бытового водоотведения составят 6,287 тыс. м³/год. Производственные сточные воды, не используемые в системе оборотного водоснабжения, составят 3,528 тыс. м³/год. Безвозвратное потребление воды составит 15,592 тыс. м³/год.

Расчёт объёмов водопотребления и водоотведения на период эксплуатации Завода приведён в таблице 3.2.4. Сводная таблица объёмов водопотребления и водоотведения приведена в таблице 3.2.5. Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации приведён в таблице 3.2.6.

Объём дождевых и талых вод, отводимых на очистные сооружения

Объём дождевого стока, отводимого на очистные сооружения, принят по Рабочему проекту. Расчёты поверхностного стока выполнены в соответствии с СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Площадь водосборного бассейна промышленной площадки составляет 39,2056 га, в том числе: асфальтовые покрытия и дороги – 10,6065 га; кровли – 5,036 га; щебёночные покрытия (под ж/д) – 0,1478 га; газоны – 23,4153 га.

Максимальный суточный объём дождевого стока от расчётного дождя, отводимого на очистные сооружения:

$$W_{оч} = 10 \cdot h_a \cdot F \cdot \psi_{mid} = 10 \cdot 5 \cdot 39{,}2056 \cdot 0{,}4415 = 864{,}68 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Объём аккумулирующего резервуара принят: V = 864,68 · 1,3 = 1 124 м³, принят 1 100 м³ (габариты 18×30 м, гидравлическая высота 2 м).

На площадке стеклобоя (F = 4,1 га): Wоч = 10 · 5 · 4,1 · 0,95 = 194,75 м³/сут, резервуар V = 250 м³ (габариты 6×20 м, гидравлическая высота 2 м).

Для второго водосборного бассейна (F = 35,1056 га): Wоч = 10 · 5 · 35,1056 · 0,3824 = 671,21 м³/сут, резервуар V = 900 м³ (габариты 18×25 м, гидравлическая высота 2 м).

Суммарный объём аккумулирующих резервуаров составляет 2 250 м³.

Таблица 3.2.5. Сводная таблица объёмов водопотребления и водоотведения на период эксплуатации Завода, тыс. м³/год

Показатель	Водопотребление, тыс. м³/год	Водоотведение, тыс. м³/год
Производственные нужды	48,933	3,528
в т.ч. повторно используемая оборотная вода	41,712*	–
Хозяйственно-бытовые нужды	–	6,287
Поверхностный сток (дождевые и талые воды)	33,005	33,005**

Показатель	Водопотребление, тыс. м³/год	Водоотведение, тыс. м³/год
ИТОГО (без повторного использования)	48,933	9,815

Примечание: * – в балансе не участвует, повторное использование в системе оборотного водоснабжения; ** – в балансе не участвует, очищенные дождевые и талые воды повторно используются на полив.

Таблица 3.2.6. Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации Завода, тыс. м³/год

Показатель	Значение, тыс. м³/год
Водопотребление, всего (свежая вода)	48,933
в т.ч. производственные нужды	48,933
в т.ч. повторно используемая оборотная вода	41,712*
Водоотведение, всего	9,815
в т.ч. хоз-бытовые сточные воды	6,287
в т.ч. производственные сточные воды (не оборотные)	3,528
Безвозвратное потребление воды	15,592

Примечание: * – в балансе не участвует, повторное использование в системе оборотного водоснабжения.

3.2.4. Поверхностные воды

Основным водным объектом в районе расположения проектируемого предприятия является река Сырдарья, расположенная с западной стороны на расстоянии более 2 км от границы участка.

Общая длина реки от места слияния составляет 2212 км, а от истока Нарына – 3019 км. В пределах Казахстана от Шардаринского водохранилища до Аральского моря длина реки составляет 1627 км, из них на территории Туркестанской области – 346 км, Кызылординской – 1281 км.

Площадь бассейна Сырдарьи составляет 219 000 км². Суммарная величина естественных водных ресурсов 36,6 км³.

Объём годового стока рек, доходящих до ствола Сырдарьи — 30,8 км³. Основной объем стока, составляющий 70%, формируется в верхней части бассейна до выхода из Ферганской долины. Сток правобережных притоков выше Шардаринского водохранилища составляет 21-23% от общих водных ресурсов, поступающих в Казахстан. Доля стока реки Арысь и других рек, стекающих с хребта Каратау, в Казахстане составляет 7-9%. Средний многолетний сток бассейна Сырдарьи равен 40,8 км3 /год, в том числе до Шардаринского водохранилища — 38 км3 /год. Среднегодовой расход воды в районе г. Кызылорда составляет 673м3 /с.

Мониторинг качества поверхностных вод по Кызылординской области осуществляется на 2 водных объектах (река Сырдарья и Аральское море) на 7 створах. Основными загрязняющими веществами в водных объектах области являются сульфаты, железо общее, медь, высокая минерализация, магний и сухой остаток. В 4 квартале 2025 года случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) не зарегистрированы.

В соответствии с Постановлением акимата Кызылординской области от 24 февраля 2017 года № 720 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования реки Сырдарьи на территории города Кызылорды Кызылординской области» (с изменениями от 02.02.2021 г.):

– ширина водоохранной зоны реки Сырдарьи в пределах г. Кызылорды составляет 43–569 м;

– ширина водоохранной полосы реки Сырдарьи составляет 35 м.

Территория размещения проектируемого объекта расположена за пределами водоохранных зон и полос р. Сырдарья. Гидросеть и поверхностные источники водоснабжения в радиусе 1 000 м от границы участка строительства отсутствуют.

На проект получено заключение на строительство, реконструкцию (расширение, модернизацию, техническое перевооружение, перепрофилирование), эксплуатацию, консервацию, ликвидацию (постутилизацию) объектов, влияющих на состояние водных объектов от РГУ "Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан "Южказнедра" № KZ50VQQ00237669 (см. Приложение 16).

На проект имеется согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах от РГУ «Арало-Сырдарьинская 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» № KZ44VRC00027014 от 13.02.2026 г. (см. Приложение 17).

3.2.4.1. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Поверхностные воды не являются источником питьевого водоснабжения проектируемого объекта. Организация ЗСО поверхностных водных объектов не требуется.

3.2.4.2. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов

Период строительства

Принятые решения в рабочем проекте исключают сброс хоз-бытовых или производственных сточных вод в поверхностные водные объекты.

На стройплощадке предусматривается устройство водонепроницаемого септика для сбора хоз-бытовых сточных вод от умывальников и душевых, а также устанавливаются мобильные туалетные кабины «Биотуалет». По мере накопления все хоз-бытовые сточные воды вывозятся специальным автотранспортом в места утилизации по заключённым договорам с третьей стороной.

Образованные производственные сточные воды будут вывозиться по договору с третьей стороной. Перед началом работ необходимо заключить договор на вывоз сточных вод.

В связи с чем нормативы ДС не устанавливаются.

Период эксплуатации

Отвод хоз-бытовых сточных вод от проектируемых зданий предусмотрен посредством водонепроницаемого железобетонного выгреба. По мере накопления стоки из выгреба откачиваются и вывозятся специализированным автотранспортом на очистные сооружения биологической очистки по заключённым договорам.

Дождевые стоки с территории проектируемой площадки поступают в аккумулирующие резервуары с последующим отводом на очистные сооружения дождевых сточных вод, откуда очищенная вода используется на полив твёрдых покрытий и зелёных насаждений территории предприятия.

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты от Завода отсутствует. Нормативы ДС не устанавливаются.

3.2.4.3. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очерёдность реализации

Территория размещения проектируемого объекта расположена за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов.

В целях исключения существенного воздействия на водные ресурсы необходимо соблюдать следующие природоохранные мероприятия:

– рационально использовать воду технического качества;

– вести контроль (учёт) расходов водопотребления и водоотведения;

– исключить сброс сточных вод на дневную поверхность и в водные объекты;

– предусмотреть повторное использование очищенных дождевых и талых вод на полив усовершенствованных территорий и зелёных насаждений;

– исключить размещение складов хранения ГСМ, ядохимикатов, пунктов технического обслуживания, моечных пунктов и свалок отходов в водоохранной зоне поверхностных водных объектов;

– передвижение автотранспорта и строительной техники допускать только по автодорогам;

– осуществлять контроль технического состояния автотранспорта, исключающий утечки горюче-смазочных материалов;

– упорядочить транспортировку и складирование сыпучих материалов.

3.2.4.4. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Мониторинг за состоянием поверхностных вод осуществляется по действующей Программе экологического контроля для контроля за состоянием вод и выявления вредного воздействия от производственной деятельности предприятия. Программа производственного мониторинга разрабатывается отдельным документом и согласовывается в установленном порядке с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

3.2.5. Подземные воды

Подземные воды на участке строительства вскрыты на глубине 2,75÷3,1 м от поверхности земли (абсолютная отметка 118,40 м). Максимальный уровень подземных вод наблюдается в паводковый период реки Сырдарья (март–апрель), а также в период поливов и орошения в летнее время; минимальный – в декабре–январе.

Источниками формирования подземных вод являются фильтрационные воды реки Сырдарья, атмосферные осадки, талые снеговые воды в весеннее время, а также возможные утечки из вновь построенных водонесущих систем и ёмкостей.

3.2.5.1. Гидрогеологическая характеристика района

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на правобережной надпойменной террасе реки Сырдарья, сложенной аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста.

Геолого-литологическое строение исследуемой территории по результатам инженерно-геологических изысканий представлено двумя инженерно-геологическими элементами: суглинком тёмно-коричневого цвета с пятнами ожелезнения, твёрдой консистенции, вскрытой мощностью 2,1÷2,4 м; и песком пылеватым серого цвета, влажным, насыщенным водой, рыхлым и средней плотности, вскрытой мощностью 0,9÷3,80 м.

По содержанию сухого остатка грунты сильнозасолённые. Тип засоления – сульфатный, хлоридно-сульфатный. Коррозионная активность грунтов по отношению к стали – высокая, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей – высокая.

Подземные воды участка строительства находятся в гидравлической связи с рекой Сырдарья. Учитывая расположение участка строительства за пределами водоохранных зон и ЗСО источников питьевого водоснабжения, намечаемые работы не окажут существенного влияния на качество и количество подземных вод.

3.2.5.2. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Участок строительства расположен за пределами зон санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого водоснабжения.

Подземные воды участка не используются в качестве источника питьевого водоснабжения проектируемого объекта. Водоснабжение осуществляется привозной водой. Организация ЗСО на участке строительства не требуется.

3.2.5.3. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов

Принятые решения в рабочем проекте исключают сброс хоз-бытовых или производственных сточных вод на рельеф местности и в природные водные источники. В связи с чем нормативы ДС не устанавливаются.

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

Проектными решениями приняты мероприятия, исключающие загрязнение подземных вод. Сброс сточных вод на рельеф местности и в природные водные источники при проведении строительных работ и эксплуатации отсутствует.

Участок строительства расположен за пределами зон санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого водоснабжения.

Таким образом, намечаемые работы в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не окажут существенного влияния на качество и количество подземных вод, а вероятность их загрязнения исключена.

3.2.5.5. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

При осуществлении водохозяйственной деятельности необходимо соблюдать следующие природоохранные мероприятия:

– до начала строительных работ Подрядчику заключить договоры на вывоз сточных вод;

– рационально использовать воду и вести учёт потребления воды;

– содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии;

– спецтехнику и автотранспорт содержать в исправном состоянии;

– заправку строительной и спецтехники осуществлять на специально отведённой площадке, покрытой изоляционным материалом, или специальными заправочными машинами; при проливе ГСМ обеспечить их экстренный сбор и удаление;

– исключить сброс сточных вод на рельеф местности;

– сбор, накопление и утилизацию отходов осуществлять согласно законодательным и нормативным требованиям Республики Казахстан, что минимизирует возможное воздействие на дневную поверхность и проникновение в грунты и подземные воды;

– обеспечить обязательный контроль за герметичностью всех ёмкостей и трубопроводов во избежание утечек сточных вод;

– ремонт трубопроводов и ёмкостных сооружений производить только после освобождения их от воды и исключения возможности внезапного затопления.

3.2.5.6. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

Мониторинг воздействия на подземные воды необходимо проводить в соответствии с действующей Программой экологического контроля. Программа производственного мониторинга разрабатывается отдельным документом и согласовывается в установленном порядке с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

В рамках производственного мониторинга необходимо организовать наблюдение за уровнем и качеством подземных вод в районе размещения проектируемого объекта.

3.3. Оценка воздействий на недра

3.3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

Проектируемый объект – завод по переработке стеклобоя и выпуска стеклотары производительностью 240 миллионов единиц в год – размещается в пределах индустриальной зоны «Ондіріс» г. Кызылорды. Кадастровый номер участка: 10-156-039-4858, общая площадь 38,08 га.

В геолого-литологическом строении исследуемой территории принимают участие современные техногенные четвертичные отложения (t(QIV)) и четвертичные отложения делювиально-пролювиального генезиса (dp(QIII-IV)).

Насыпные грунты (t(QIV)) представлены щебенистыми грунтами белого, чёрного, тёмно-серого цветов, неоднородными по составу, с суглинистым и песчанистым заполнителями, вскрытыми с поверхности мощностью 0,3–2,0 м.

Четвертичные делювиально-пролювиальные отложения (dp(QIII-IV)) представлены следующими разновидностями:

– глины пёстрого окраса (кирпично-красные, тёмно-зелёные, тёмно-бирюзовые, тёмно-коричневые), тяжёлые, твёрдой, полутвёрдой и тугопластичной консистенции, с прослоями дресвы, щебня, суглинка, песка; вскрытая мощность изменяется от 0,8 до 10,0 м;

– суглинки тёмно-бирюзовые, зеленовато-жёлтые, лёгкие, твёрдые, с прослоями песка; вскрытая мощность от 1,5 до 4,3 м;

– щебенистый грунт с глинистым заполнителем, рыже-бирюзовым, твёрдым; вскрыт мощностью 1,5 м;

– пески тёмно-зелёные, жёлтовато-зелёные, пылеватые, с включениями дресвы, с прослоями суглинков; вскрытая мощность 1,0–3,0 м;

– супесь жёлтовато-зелёная, текучая; вскрыта мощностью 1,7 м.

По содержанию сухого остатка грунты сильнозасолённые. Тип засоления – сульфатный, хлоридно-сульфатный. Коррозионная активность грунтов по отношению к стали – высокая.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на правобережной надпойменной террасе реки Сырдарья, сложенной аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста. Территория индустриальной зоны относится к полностью освоенным и урбанизированным землям. Месторождения полезных ископаемых, подлежащие разработке, на рассматриваемой территории отсутствуют.

.

3.3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

Как в период строительства, так и в период эксплуатации сырьевые материалы для производства стеклотары предусмотрено доставлять от сторонних поставщиков автомобильным и железнодорожным транспортом.

Добыча минерального сырья непосредственно на площадке Завода и в её охранной зоне проектом не предусматривается.

В состав шихты, используемой для производства стеклотары, входят следующие компоненты:

– стеклобой (переработанное вторичное стекло) – основной компонент шихты; поступает автомобильным транспортом в соответствии с заключёнными договорами о поставке; доля стеклобоя в шихте составляет от 20–30 % при производстве бесцветного стекла и до 60–80 % при производстве цветного стекла;

– кварцевый песок – природное сырьё, применяется в качестве основного стеклообразующего компонента (SiO_2); доставляется железнодорожным транспортом в полувагонах, с последующим обогащением на площадке Завода;

– кальцинированная сода (Na_2CO_3) – модификатор стекольной сетки, снижает температуру плавления шихты;

– известняк ($CaCO_3$) – природное сырьё, источник CaO; поставляется по договорам;

– полевой шпат – природное сырьё, источник Al_2O_3; поставляется по договорам;

– доломит ($MgCO_3 \cdot CaCO_3$) – природное сырьё, источник MgO;

– сульфат натрия (Na_2SO_4) – осветлитель стекломассы;

– при производстве цветного стекла – красители на основе хромсодержащих, железосодержащих соединений или угля.

Ориентировочная потребность в основных сырьевых материалах в период эксплуатации приведена в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1. Потребность Завода в основных видах сырья в период эксплуатации

№ п/п	Наименование сырья	Ед. изм.	Потребность в год	Источник получения
1	Стеклобой (переработанный)	т/год	72 000	Поставщики вторсырья, автотранспорт
2	Кварцевый песок	т/год	75 074,4	Внешние поставщики, ж/д транспорт
3	Кальцинированная сода	т/год	18 000	Внешние поставщики
4	Известняк	т/год	11 520	Внешние поставщики
5	Полевой шпат	т/год	5 760	Внешние поставщики
6	Доломит, сульфат натрия и прочие	т/год	по проекту	Внешние поставщики

На период строительства потребность в минеральном сырье ограничивается общестроительными материалами (щебень, песок, цемент), закупаемыми у сторонних поставщиков. Добыча строительных материалов непосредственно на площадке не предусматривается.

.

3.3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Строительство и эксплуатация стеклотарного завода не является проектом недропользования. Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых непосредственно на площадке объекта не предусматривается.

Все сырьевые материалы для производства стеклотары поступают от сторонних поставщиков и доставляются на площадку Завода железнодорожным и автомобильным транспортом. Добыча полезных ископаемых в зоне воздействия проектируемого объекта отсутствует.

Следовательно, реализация рабочего проекта не окажет негативного воздействия на недра. Разработка мероприятий по охране недр не требуется.

Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра

По мере накопления все отходы, образующиеся в период строительства и эксплуатации стеклотарного завода, будут передаваться специализированным

организациям по заключённым договорам для утилизации, обезвреживания или размещения на лицензированных объектах.

Данным проектом захоронение вредных веществ и отходов производства в недра не предусматривается.

3.4.Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Согласно статье 317 Экологичексого Кодекса РК под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

К отходам не относятся:

1) вещества, выбрасываемые в атмосферу в составе отходящих газов (пыле газовоздушной смеси);

2) сточные воды;

3) загрязненные земли в их естественном залегании, включая неснятый за грязненный почвенный слой;

4) объекты недвижимости, прочно связанные с землей;

5) снятые незагрязненные почвы;

6) общераспространенные твердые полезные ископаемые, которые были из влечены из мест их естественного залегания при проведении земляных работ в процессе строительной деятельности и которые в соответствии с проектным документом используются или будут использованы в своем естественном состоянии для целей строительства на территории той же строительной площадки, где они были отделены;

7) огнестрельное оружие, боеприпасы и взрывчатые вещества, подлежащие утилизации в соответствии с законодательством Республики Казахстан в сфере государственного контроля за оборотом отдельных видов оружия.

Накопление отходов: Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 Экологического Кодекса РК , осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление. Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горнопереработ тывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико металлургического производств, на месте их образования на срок не более двена дцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления от ходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Классификация отходов. Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов). Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или не опасным. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса РК. Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии со статьей 338 Экологического Кодекса РК производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, при знаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса РК.

3.4.1. Виды и объемы образования отходов

Отходы – это остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе или по завершении производственной и другой деятельности, а также товары, утратившие свои потребительские свойства. Отходы делятся на отходы производства и потребления.

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. К отходам производства относятся как отходы, образующиеся при основном производстве, так и отходы вспомогательного производства.

К отходам потребления относятся остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары, утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

В результате строительства и последующей эксплуатации объекта будут образовываться следующие виды отходов:

– Отходы производства - промышленные отходы;

– Отходы потребления.

3.4.1.1. Виды и объемы образования отходов на период строительства

Согласно проекту организации строительства (далее – ПОС) общая продолжительность строительного периода составит 18 месяцев (396 дней). Общее количество работников на период проведения строительно-монтажных работ составит 254 человека.

Производство всех строительно-монтажных работ предусматривается с ведением работ в одну смену с двенадцатичасовым рабочим днём. Проживание рабочих, бытовое обслуживание на площадке строительства предусмотрено; питание организуется путём доставки пищи к месту работ.

Разделом определены виды отходов, образование которых возможно на участке работ. Территория объекта не загрязняется отходами производства и потребления, так как предусматриваются мероприятия по складированию и утилизации отходов.

В период строительства и после его окончания не утилизируемые и не являющиеся токсичными строительные и твёрдые бытовые отходы вывозятся по договорам со специализированными организациями. Периодичность вывоза отходов в процессе строительного производства регулируется согласно ст. 320 Экологического кодекса РК.

Для сбора мусора, мелкой тары, обёрточных материалов и других отходов временного хранения (до вывоза на полигон) необходимо предусмотреть установку специальных контейнеров на строительной площадке.

В результате строительства объекта будут образовываться следующие виды отходов:

Отходы производства – промышленные отходы:

Отходы потребления.

К производственным отходам и отходам потребления, образующимся на период строительства, относятся:

– ткани для вытирания (промасленная ветошь);

– растворители красок и лаков (тара из-под лакокрасочных материалов);

– строительный мусор (смешанные отходы строительства и сноса);

– отходы сварки;

– коммунальные отходы (ТБО);

– опилки и стружка чёрных металлов;

– древесные отходы;

– отходы, обрезки и лом пластмассовых труб;

– отходы сооружений по очистке сточных вод;

– отходы битума.

Расчет объема образования отходов произведен согласно Приложению №16 к приказу МООС РК от «18» апреля 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Классификация и кодировка отходов

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Согласно статье 338 Экологического кодекса РК виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утверждённого уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Классификатор отходов разрабатывается с учётом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным. Каждый вид отходов в классификаторе идентифицируется путём присвоения шестизначного кода.

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, а также вывоз и утилизацию/переработку. Отходы по мере их накопления собирают в тару, предназначенную для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности. Сбор, временное хранение, транспортировка и прочие процессы, связанные с обращением с отходами производства и потребления, будут осуществляться в соответствии с действующим законодательством РК в области охраны окружающей среды.

Расчёт объёмов образования отходов на период строительства

Расчёт объёма образования коммунальных отходов произведён согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п «Методика расчёта норм образования отходов и нормативных объёмов их накопления» и «Методика расчёта лимитов накопления отходов», утверждённая приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК.

Ткани для вытирания (промасленная ветошь)

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Собираются в промаркированные контейнеры с плотно закрывающейся крышкой. Состав (%): тряпьё – 73; масло – 12; влага – 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

Расчёт количества промасленной ветоши проводится по формуле: $N = Mo + M + W$, где: Mo – поступающее количество ветоши в цеха, т; $M = 0{,}12 \cdot Mo$ – содержание в ветоши масел, т; $W = 0{,}15 \cdot Mo$ – содержание в ветоши влаги, т.

При Mo = 7,631 т/период: M = 0,916 т, W = 1,145 т; итого N = 9,6918 т/период.

Временно складируются в металлических контейнерах с плотно закрывающейся крышкой. Вывоз специализированной организацией – 1 раз в 3 месяца. Срок временного хранения – не более 6 месяцев.

Растворители красок и лаков (тара из-под лакокрасочных материалов)

При проведении покрасочных работ образуются отходы, представляющие собой тару жестяную с остатками лакокрасочных материалов. Состав (%): жесть – 94–99, краска – 1–5. Не пожароопасны, химически неактивны. Хранение осуществляется в металлических контейнерах; вывоз специализированной организацией – 1 раз в 3 месяца.

Количество отходов определяется по формуле: $Мотх = Mi \cdot n \cdot \alpha$, т/период, где: Mi – вес пустой тары, т; n – число видов тары, шт.; α – содержание остатков краски (0,01–0,05).

При расходе ЛКМ 81,17 т, весе одной упаковки 0,025 т (n = 3247 шт.), α = 0,03: Мотх = 5,6818 т/период.

Строительный мусор (смешанные отходы строительства и сноса)

Образуется в процессе строительных работ и состоит из остатков щебня, ПГС, песка и иных строительных материалов. Объём рассчитан по «Сборнику норм трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве» (РДС 82-202-96).

Суммарный объём при расходе строительных материалов: щебень 66 416,64 т (0,4 %), ПГС 27 145,4 т (0,42 %), песок включён в производственные потери – всего 1 050,047 т/период.

Отходы размещаются на временной площадке с твёрдым покрытием и вывозятся по договору на полигон промышленных отходов.

Отходы сварки (огарки сварочных электродов)

Отход представляет собой остатки электродов после сварочных работ. Состав (%): железо – 96–97; обмазка (типа УОНИ) – 3–4. Норма образования: $N = МОСТ \cdot \alpha$, где $\alpha = 0{,}015$.

При МОСТ = 51,7 т/период: N = 0,7755 т/период. Хранятся в металлическом контейнере на открытой площадке.

Опилки и стружка чёрных металлов

При резке металлических конструкций образуется металлическая стружка. Состав (%): железо – 95, оксид железа – 2, углерод – 3.

Расчёт по значениям удельных показателей (два шлифовальных станка, 960 ч/год): $N = 6{,}0 \text{ кг/ч} \cdot 960 \text{ ч} = 5{,}760$ т/период. Временно хранятся в металлическом контейнере на открытой площадке.

Древесные отходы

При распиле дерева образуются опилки, стружки и обрезки. Объём отходов: $M = Q \cdot \rho \cdot C / 100 = 24{,}0 \text{ м}^3 \cdot 0{,}2 \text{ т/м}^3 \cdot 9\ \% / 100 = 0{,}432$ т/период. Временно хранятся в металлическом контейнере.

Отходы, обрезки и лом пластмассовых труб

Образуются при монтаже трубопроводных систем из полиэтиленовых труб. Расчёт по типовым нормам: при расходе материала 0,85 т, норматив потерь 2,5 %: N = 0,0213 т/период.

Отходы сооружений по очистке сточных вод

Образуются при работе временных установок по очистке строительных сточных вод. Расчётный объём шлама составляет 2,0998 т/период. Временно хранятся в специальном контейнере; вывоз по договору на полигон.

Отходы битума

Образуются при проведении кровельных и дорожных работ. При расходе битума 115,76 т, норматив потерь 3 %: N = 3,473 т/период. Хранятся в металлическом контейнере на специально оборудованной площадке.

Смешанные коммунальные отходы (ТБО)

При количестве работников 254 чел., норме накопления 0,3 м³/год на человека, плотности 0,25 т/м³ и продолжительности строительства 18 месяцев: $VТБО = 254 \cdot 0{,}3 \cdot 0{,}25 \cdot 18/12 = 28{,}575$ т/период.

Транспортировка ТБО производится на специальную площадку с твёрдым покрытием; вывоз на полигон ТКО по договору с организацией, имеющей соответствующую лицензию.

Все отходы временно хранятся на специально отведённой площадке (с обустройством твёрдого покрытия) в контейнерах с крышкой и вывозятся специализированной организацией по договорам не реже 1 раза в 6 месяцев. В таблице 3.4.1 приведены лимиты накопления отходов на период строительства.

Таблица 3.4.1. – Лимиты накопления отходов на период строительства

Наименование отходов	**Характеристика места накопления отходов**	**Объём накопленных отходов на существующее положение, т/год**	**Лимит накопления отходов, т/период**
1	2	3	4
Всего:			**1 106,557**
в т. ч. отходов производства			1 077,982
отходов потребления (ТБО)			28,575
Опасные			
Итого:			**15,374**
Ткани для вытирания (промасленная ветошь) – 15 02 02	Временная площадка; металлический контейнер с крышкой		9,692
Растворители красок и лаков (тара из-под ЛКМ) – 08 01 11	Временная площадка; металлический контейнер с крышкой		5,682
Неопасные			
Итого:			**1 091,183**
Смешанные отходы строительства и сноса (17 09 04)	Временная площадка с твёрдым покрытием		1 050,047
Отходы сварки (12 01 13)	Временная площадка; металлический контейнер		0,776
Смешанные коммунальные отходы – ТБО (20 03 01)	Металлический контейнер с крышкой		28,575
Опилки и стружка чёрных металлов (12 01 01)	Временная площадка; металлический контейнер		5,760
Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37 (03 01 05)	Временная площадка; металлический контейнер		0,432

Отходы сооружений по очистке сточных вод (19 08 99)	Временная площадка; специальный контейнер		2,100
Опилки и стружки пластмасс (12 01 05)	Временная площадка; металлический контейнер		0,021
Битумные смеси (17 03 02)	Временная площадка; металлический контейнер		3,473
Зеркальные			
Итого:			0

3.4.1.2.Виды и объемы образования отходов на период эксплуатации

Количество работников в период эксплуатации стеклотарного завода составит 254 человека. Специализированное программное обеспечение при подготовке данного раздела не применялось.

Разделом определены виды отходов, образование которых возможно при работе предприятия. Территория объекта не загрязняется отходами производства и потребления, так как предусматриваются мероприятия по складированию и утилизации отходов. Периодичность вывоза отходов регулируется согласно ст. 320 Экологического кодекса РК.

В результате эксплуатации завода будут образовываться следующие виды отходов:

Отходы производства – промышленные отходы:

Отходы потребления.

К производственным отходам и отходам потребления, образующимся на период эксплуатации, относятся:

– ткани для вытирания (промасленная ветошь);

– минеральные нехлорированные моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла компрессоров);

– коммунальные отходы (ТБО);

– смёт с территории;

– изношенная спецодежда, СИЗ;

– рукавные фильтры;

– пищевые масла и жиры;

– смешанные отходы строительства и сноса (отходы при подготовке кварцевого песка);

– пластмассовая упаковка;

– стеклянная упаковка;

– бумажная и картонная упаковка (тара из-под сульфата натрия);

– отходы сварки;

– опилки и стружка чёрных металлов;

– отходы сооружений по очистке сточных вод;

– отходы медпункта;

– другие батареи и аккумуляторы (аккумуляторы погрузчиков);

– снятые с эксплуатации транспортные средства (конвейерные ленты);

– пластмассы (крышки и пробки);

– другие фракции, не определённые иначе (отработанные светодиодные лампы);

– стекло (некондиционный стеклобой);

– известковые отходы (частицы и пыль от стеклопроизводства).

Расчёт объёмов образования отходов на период эксплуатации

Ткани для вытирания (промасленная ветошь)

Образуется в процессе использования тряпья для протирки оборудования. Состав (%): тряпьё – 73; масло – 12; влага – 15. При Mo = 5,0 т/год: M = 0,60 т, W = 0,75 т; итого N = 6,350 т/год. Временно складируются в металлических контейнерах с крышкой; вывоз специализированной организацией 1 раз в 3 месяца.

Отработанные масла (компрессоров и механического оборудования)

Образуются при работе компрессоров и механического оборудования. Расчёт: N = Nb · 0,25, где 0,25 – доля потерь масла. При общем расходе масла 38,83 т/год: N = 9,708 т/год. Временно складируются в металлических герметичных ёмкостях; вывоз в специализированные организации 1 раз в 6 месяцев.

Смёт с территории

При уборке прилегающей территории предприятия образуются смёт и прочие отходы. При площади твёрдых покрытий 12 334,5 м² и нормативном количестве смёта 0,005 т/(м²·год): N = 12 334,5 · 0,005 = 55,505 т/год. Складируются в специальном контейнере с крышкой на оборудованной площадке.

Изношенная спецодежда, СИЗ

Рассчитывается исходя из численности работающих, веса рабочего комплекта и периодичности замены: M = N · p / (1000 · n) т/год. При 254 чел.: летняя одежда 0,762 т/год, зимняя одежда 1,019 т/год; рукавицы, перчатки и прочие СИЗ 9,673 т/год; итого 11,454 т/год. Складируется в специально отведённом месте и вывозится специализированной организацией.

Рукавные фильтры

Образуются при замене фильтровальных рукавов в системах газоочистки стекловаренных печей. При 1 024 ед. фильтров, весе 8 кг/ед.: N = 8,200 т/год. Сбор и временное хранение производятся в специальном контейнере с плотно закрывающейся крышкой на оборудованной площадке; периодичность вывоза – не реже 1 раза в 6 месяцев.

Пищевые масла и жиры

Образуются в жироуловителе столовой. При концентрации жира на входе 120 мг/л, на выходе 48 мг/л и объёме стоков от мойки посуды 15 725,7 л: N ≈ 0,001 т/год. Временно хранятся в герметичном контейнере.

Смешанные отходы строительства и сноса (отходы при подготовке кварцевого песка)

Образуются в процессе подготовки сырьевых материалов (кварцевый песок) для производства. При расходе песка 75 074,4 т/год, норматив отходов 0,04 %: N = 30,030 т/год. Складируются в специально отведённом месте; вывоз по договору.

Пластмассовая упаковка

Образуется при использовании реагентов и вспомогательных материалов, поставляемых в пластмассовой таре. Состав (%): пластик – 94–99, реагент – 1–5. При расходе добавок 1 236,48 т/год, n = 2 473 упаковки, α = 0,03: N = 39,322 т/год. Отходы собираются в металлические контейнеры с герметично закрывающейся крышкой.

Стеклянная упаковка

Образуется при использовании реагентов (кислоты, аммиак), поставляемых в стеклянной таре. Объём: 0,001 т/год. Хранение в металлических контейнерах.

Бумажная и картонная упаковка

Образуется при использовании сульфата натрия (осветлителя стекломассы), поставляемого в бумажных мешках. При расходе 848,92 т/год, n = 16 978 мешков, α = 0,03: N = 29,712 т/год. Вывоз – 1 раз в 3 месяца по договору.

Отходы сварки (огарки сварочных электродов)

Образуются при проведении ремонтных сварочных работ. При МОСТ = 7,884 т/год, α = 0,015: N = 0,118 т/год. Хранение в металлическом контейнере.

Опилки и стружка чёрных металлов

Образуются при механической обработке металлических деталей на станках (машина для высверливания, заточной и сверлильный станки). Суммарный объём: 39,420 т/год. Хранение в металлическом контейнере на открытой площадке.

Отходы сооружений по очистке сточных вод

Образуются на очистных сооружениях при очистке дождевых и талых вод с твёрдых покрытий территории предприятия. Расчётный объём: 1,894 т/год. Вывоз по договору на полигон.

Отходы медпункта

Медицинские отходы класса А (код 18 01 04) – неопасные отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям. При численности персонала 254 чел. и нормативе 0,0001 т/чел.: N = 0,025 т/год. Временно хранятся в контейнерах не более 6 месяцев; передаются в спецорганизации для сжигания.

Другие батареи и аккумуляторы

Образуются при эксплуатации погрузчиков; в составе имеют графит, медь, этилметилкарбонат, сталь, кобальтат лития, марганец, титан. При 20 аккумуляторах 80V230AH, весе 1 195 кг, сроке службы 4 года и нормативе зачёта 80 %: N = 4,780 т/год. Временно хранятся на специально отведённой территории не более 6 месяцев; передаются в спецорганизации для утилизации.

Снятые с эксплуатации транспортные средства (конвейерные ленты)

Образуются при работе конвейеров и приходят в негодность в процессе эксплуатации. Суммарный объём по всем типоразмерам лент (400, 500, 650 мм): N = 0,037 + 1,026 + 7,173 + 2,205 = 10,441 т/год. Передаются специализированным организациям на утилизацию.

Пластмассы (крышки и пробки)

Образуются при переработке стеклотары; включают крышки и пробки из пластика. При расходе 5,0 т/мес.: N = 0,600 т/год. Временно хранятся в специальном контейнере.

Другие фракции – отработанные светодиодные лампы

Образуются при замене осветительных приборов. При 640 лампах, весе 0,36 кг, сроке службы 50 000 ч и времени работы 8 760 ч/год: N = 0,040 т/год. Сбор в специальном контейнере с плотно закрывающейся крышкой; передача в спецорганизации.

Стекло (некондиционный стеклобой)

В процессе подготовки стеклобоя получается высококачественный коричневый и прозрачный стеклобой; наряду с ним образуется незначительное количество стеклобоя смешанных цветов, непригодного для основного производства. При расходе стеклобоя 47 558,19 т/год, норматив образования некондиционного боя 0,01 %: N = 4,756 т/год. Временно хранятся в отдельном контейнере; передаются на стекольные предприятия или утилизируются.

Известковые отходы (частицы и пыль от стеклопроизводства)

Образуются при использовании известняка в технологическом процессе производства стекла. При расходе известняка 11 520 т/год и удельной норме 0,00148 т/т: N = 17,050 т/год. Сбор в специальном герметичном контейнере; передача по договору.

Смешанные коммунальные отходы (ТБО)

При численности персонала 254 чел., норме накопления 0,3 м³/год, плотности 0,25 т/м³ и продолжительности 12 месяцев: VТБО = 254 · 0,3 · 0,25 · 12/12 = 19,05 т/год. С учётом бытового помещения и столовой итого принято 40,217 т/год. Вывоз на полигон ТКО по договору.

Все отходы временно хранятся на специально отведённой площадке (с обустройством твёрдого покрытия) в контейнерах с крышкой и вывозятся специализированной организацией по договорам. Лимиты накопления отходов на период эксплуатации будут представлены в ПУО на соответствующем этапе проектирования.

3.4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению специально отведенных местах, с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку и удаления.

Места накопления отходов производства и потребления расположены на специальных площадках, оборудованных в соответствии с Экологическим кодексом РК и нормативно правовых актов в области охраны окружающей среды. Площадка покрыта твердым и непроницаемым для токсичных отходов материалом.

Отходы по мере их накопления собираются в тары предназначенную для каждого вида отходов в соответствии с Классификатором отходов и передаются на основании договоров сторонним организациям, осуществляющие операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих к переработке или утилизации.

Отходы на период строительства.

Опасные отходы:

Отходы растворители красок и лаков (тара из-под лакокрасочных материалов), содержащие органические растворители или другие опасные вещества - образуются при выполнении малярных работ. Складируются в металлический контейнер и будут сдаваться сторонней организацией по договору. Эмаль, краска, лак, грунтовка - доставляется в жестяных банках, а уайт–спирит доставляется в стеклянных или пластиковых банках. Состав отхода (%): углерод - 0,094655, марганец - 0,450738, кремний - 0,099162, хром - 0,135221, сера - 0,031588, фосфор - 0,027044, никель - 0,270443, медь - 0,270488, железо -

88,768428, алюминий - 0,000009, цинк - 0,000009, мышьяк - 0,000045, свинец - 0,000181, висмут - 0,000068, сурьма - 0,000068, олово - 0,451852, диэтиламин - 0,006013, ксилол - 0,735524, присадка АФ-2К (раствор полиметилбутокситриметилсилоксисилоксанов в ксилоле) - 0,004599, сиккатив (по свинцу в составе) - 0,019309, уайт-спирит - 1,650943, углерод технический П-701 - 0,068728, ангидрид малеиновый - 0,006076, ангидрид фталевый - 0,423092, масло подсолнечное рафинированное - 0,3881, пентаэритрит - 0,371554, сода кальцинированная - 0,000364, вода - 1,331748, двуокись титана\рутил\ - 1,341555, сиккатив марганца - 0,032527, мел природный - 0,59863, раствор поливинилового спирта - 0,069434, кислоты жирные таловые - 0,31411, масло талловое дистиллированное - 0,622476, ацетон - 0,063232, бутилацетат - 0,031234, смесь спиртово-толуольная синтетическая денатурированная - 0,1125, спирт изобутиловый - 0,108636, толуол - 0,253301, пудра алюминевая - 0,062397, битум - 0,155991, дибутилфталат - 0,02496, раствор Коллоксилина (НЦ-0218) – раствор нитроцеллюлозы в этилацетате - 0,416175, хлорпарафин ХП-470 - 0,02496, этилцеллозольв - 0,049309, смола 188 (глифталевая смола) - 0,33294.

Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 080121*. Классифицируются как опасные отходы.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь). Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав отхода (%): органические вещества подвижные в неполярных растворителях (смазочно-охлаждающая жидкость неворастворимая - солидол) - 12,11, органические вещества подвижные в полярных растворителях (смазочно-охлаждающая жидкость растворимая в воде - по марке СОЖ Gazpromneft Cutfluid Standard) - 0,0168, вода - 2,1441, твёрдый остаток - 26,0507, целлюлоза - 57,5984, лигнин - 0,0605, водорастворимые вещества (полиэтиленгликоль) - 0,9674, пентозаны - 0,6772, фурфурол - 0,3749. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. По мере накопления складируется в металлический контейнер и будут вывозится сторонней организацией по договору.

Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 15 02 02*. Классифицируются как опасные отходы.

Не опасные отходы:

Смешанные отходы строительства и сноса. Образуются в процессе строительных работ. Этот вид отходов состоит из: остатки цемента - 40%, песок - 30%, бой керамической плитки - 5%, бой штукатурки - 25%. Не пожароопасны, нерастворимы в воде. Складируются на открытую площадку и по мере накопления вывозятся с территории сторонней организацией по договору.

Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 17 09 04. Классифицируются как не опасные отходы.

Смешанные коммунальные отходы – образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений цехов и территории предприятия. По мере накопления складируются в металлический контейнер и будут вывозится стронный организацией по договору. Морфологический состав ТБО, % от массы: бумага – 20-28%; металл цветной – 0,3%; металл чёрный 1,5-2%; стекло – 3-6%; пластмасса, отходы полиэтиленовых и других полимерных материалов- 1,5-2,5%; пищевые отходы – 35-40%; кожа, резина – 1-3%; текстиль – 4-7%; камни – 1-2%; керамика – 0,3%; кости- 1-2%; прочее-1-2%; отсев (менее 15 мм) – 10-18 % и т.д. Складируется в

металлические контейнеры на специально отведенной площадке, вывозятся на полигон ТБО (приложение 7)

Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, отходы имеют следующий код: № 200301. Классифицируются как не опасные отходы.

Отходы сварки – представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах. Размещаются в металлическом ящике, впоследствии будут сдаваться сторонней организации по договору. Состав (%): железо - 96-97; обмазка - 2-3; прочие - 1. Размещаются обычно совместно со стружкой черных металлов. По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов.

Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 120113. Классифицируются как не опасные отходы.

Опилки и стружка черных металлов (металлическая стружка) образуется при обработке металла на станках. Накопление лома черных металлов по мере образования осуществляется на специально оборудованной площадке для временного хранения, площадью 10 м2. Состав отхода (%): железо - 95-98, оксиды железа - 2-1, углерод - до 3.

Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: №120101. Классифицируются как не опасные отходы.

Кора и древесные отходы образуются в процессе обработки древесины на деревообрабатывающих станках. Накопление отходов деревообработки по мере образования осуществляется в контейнере, объемом 1 м3. Состав отхода (%): вода – 0,374, углеводороды – 0,075, целлюлоза древесная (растительный полимер) – 99,55.

Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: №030301. Классифицируются как не опасные отходы.

Опилки и стружки пластмасс (полиэтиленовая стружка) образуются при обрезке и подгонке труб и кабелей при монтаже, демонтаже. Состав отхода (%): алюминий - 10, пластмасса (ПВХ) - 90.

Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: №120105. Классифицируются как не опасные отходы.

Битумные смеси (17 03 02) это остатки или загрязнённые фракции битумных материалов, образующиеся при строительстве, ремонте дорог, кровельных и гидроизоляционных работах, а также при хранении и транспортировке битума.

Форма: полутвёрдое или твёрдое вещество чёрного или тёмно-коричневого цвета; - Состав: битум нефтяной 50%, асбестовая крошка -14 %, регенирируемая резина 15%, известковый порошок 15% и другие включения (минеральная пыль, песок).

Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: №010599. Классифицируются как не опасные отходы.

Общая классификация отходов с указанием опасности, физико-химической характеристики отходов, участка образования отходов и способах переработки / утилизации отходов на периоды строительства и эксплуатации приведена в таблице 3.4.2.

Таблица 3.4.2. – Общая классификация отходов с указанием класса опасности, физико-химической характеристики отходов, участков образования и способа переработки/утилизации

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности	Расчётное количество, т	Физико-химическая характеристика	Участок образования	Способ переработки/утилизации
1	2	3	4	5	6	7	8
Период строительства							
1	Смешанные отходы строительства и сноса	17 09 04	Неопасные	1 050,047	Остатки цемента – 40 %, песок – 30 %, асфальт – 20 %, прочее – 10 %	Строительные работы	Вывоз на полигон
2	Ткани для вытирания (промасленная ветошь)	15 02 02	Опасные	9,692	Тряпьё – 73 %, масло – 12 %, влага – 15 %	Технические процессы, механизмы	Передача в спецорганизацию
3	Растворители красок и лаков (тара ЛКМ)	08 01 11	Опасные	5,682	Жесть – 94–99 %, краска – 1–5 %	Окрасочные работы	Передача в спецорганизацию
4	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	Неопасные	28,575	Органика, бумага, пластик	Бытовое обслуживание	Вывоз на полигон ТКО
5	Отходы сварки	12 01 13	Неопасные	0,776	Железо – 96–97 %, обмазка – 3–4 %	Сварочные работы	Металлолом, вывоз по договору
6	Опилки и стружка чёрных металлов	12 01 01	Неопасные	5,760	Железо – 95 %, оксид Fe – 2 %, C – 3 %	Механическая обработка металла	Металлолом, передача в спецорганизацию
7	Дерево (древесные отходы)	03 01 05	Неопасные	0,432	Натуральная древесина	Деревообработка	Вывоз по договору
8	Опилки и стружки пластмасс	12 01 05	Неопасные	0,021	Полиэтилен	Монтаж труб	Вывоз по договору
9	Битумные смеси	17 03 02	Неопасные	3,473	Битум, наполнитель	Кровельные работы	Вывоз по договору
10	Отходы сооружений по очистке сточных вод	19 08 99	Неопасные	2,100	Шлам очистки	Очистные сооружения	Вывоз по договору

3.4.3. Принцип иерархии

Государственная экологическая политика в области управления отходами основывается на следующих специальных принципах:

1) иерархии;
2) близости к источнику;
3) ответственности образователя отходов;
4) расширенных обязательств производителей (импортеров).

Система управления отходами является основным информационным звоном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

• уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;

• систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами так называемая Иерархия управления отходами.

Согласно 329 ст. Экологического кодекса РК - образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации нал их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

Рисунок 3.4.1. – Иерархия обращения с отходами

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной

4 этап - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап - утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их

составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

При осуществлении операций, предусмотренных подпунктами 2) – 5) 329 ст. Экологического кодекса РК владельцы отходов вправе при необходимости выполнять вспомогательные операции по сортировке, обработке и накоплению.

Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

1) сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);
2) снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;
3) уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Под повторным использованием понимается любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы.

При невозможности осуществления данных мер, отходы подлежат восстановлению.

Отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами, которые должны соответствовать требованиям экологического законодательства.

В систему управления отходами на предприятии входит:

• расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии
• сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов
• вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам.
• оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов
• регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии.
• составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы
• заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов. Инвентаризация отходов на объектах предприятия должна проводится ежегодно, и учитываться в перечне всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов. Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Каждое производственное подразделение назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов. Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «Зеркальные»).

На предприятии сбор отходов производится раздельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, храпения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами и емкостью для сбора отходов.

Контейнеры и емкости должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Оформление документов па вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделений.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов. Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Обезвреживание отходов. Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Производственный контроль при обращении с отходами. На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

Настоящим проектом применяется принцип иерархии:

- Внедрение технологий по раздельному сбору перерабатываемых ресурсов (древесные отходы, бумага, металл, пластик, отходы сварки), установка/обслуживание контейнеров;
- Передача специализированной организации на утилизацию и захоронение производственных отходов;
- Закупка материалов, используемых при строительстве, в контейнерах, канистрах многоразового использования для снижения объемов отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров.

При применении иерархии приняты во внимание принципы предосторожности и устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

3.4.4. Рекомендации по управлению отходами

В соответствии с требованиями ст. 331 ЭК РК субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с п. 3 ст. 339 ЭК РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами относятся:

1) накопление отходов на месте их образования;
2) сбор отходов;
3) транспортировка отходов;
4) восстановление отходов;
5) удаление отходов;
6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев

до направления их на восстановление или удаление. Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Исходя из расчёта объёмов образования отходов в период СМР, т.е. их незначительного количества и незначительной продолжительности проведения работ по реализации проектных решений, подрядной организации необходимо иметь достаточное количество тары на участке проведения строительных работ для сбора каждого отдельного вида и своевременно осуществлять передачу отходов специализированным организациям для осуществления процедур по сбору/переработке/утилизации/захоронению.

На период эксплуатации для временного хранения образующихся отходов будут использоваться существующие места складирования отходов, а также образующие отходы будут интегрированы в существующую систему управления отходами.

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе проведения работ, будет сведено к минимуму при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, утилизации всех видов отходов.

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе проведения работ, будет сведено к минимуму при условии своевременного вывоза, надлежащего хранения и передачи отходов специализированным организациям. В целом воздействие отходов на состояние окружающей среды может быть оценено как воздействие низкой степени значимости.

На период строительства оценка воздействия ожидается следующая:

– пространственный масштаб воздействия – локальное (1 балл);

– временной масштаб воздействия – средней продолжительности (2 балла);

– интенсивность воздействия – умеренная (3 балла).

При соблюдении всех мероприятий, указанных в проекте, влияние на компоненты окружающей среды при образовании и временном хранении отходов в период строительства оценивается как несущественное.

3.4.5. Мероприятия по предотвращению и снижению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления на период строительства

Для выполнения экологических требований в области охраны окружающей среды в период проведения строительных работ, необходимо выполнять следующие основные мероприятия, направленные на сохранение и нанесение минимального ущерба окружающей среде:

− установление ответственности в сфере обращения с отходами;

− обеспечение наличия документов, регламентирующих деятельность в сфере обращения с отходами производства;

− организация раздельного накопления образующихся отходов по их видам и уровню опасности для обеспечения их последующего обезвреживания и захоронения;

− соблюдение условий временного хранения отходов на территории промплощадки в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан (РК);

− осуществление регулярного вывоза отходов к местам размещения и обезвреживания для исключения несанкционированного размещения отходов и захламления территории;

− соблюдение санитарно-экологических требований к транспортировке и утилизации отходов;

− закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;

− принятие мер предосторожности и проведение ежедневных профилактических работ для исключения утечек и проливов жидких сырья и топлива;

− повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов;

- осуществление производственного контроля за соблюдением требований законодательства РК в области обращения с отходами производства.

Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при строительстве объекта будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно- эпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

Все образующиеся отходы, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду. Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз на переработку или захоронение на полигоны на договорной основе.

3.5. Оценка физических воздействий на окружающую среду

Оценка воздействия физических факторов разработана согласно требованиям Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

К вредным физическим воздействиям относятся:

- производственный шум;
- вибрация;
- электромагнитные излучения;
- инфразвуковые и световые поля и пр.

При определенных условиях физические воздействия вызывают некоторые изменения функционального состояния человека. Так, интенсивный шум в диапазоне частот от 20 до 20000Гц, источниками которого являются транспорт, различные промышленные установки и агрегаты и пр., является одним из наиболее опасных и вредных факторов окружающей среды. Под воздействием шума снижается острота слуха (тугоухость), повышается кровяное давление, ухудшается качество переработки информации, снижается производительность труда, кроме этого, шум вызывает головную боль, ведет к обострениям язвенной болезни. Установить влияние шума на организм человека достаточно сложно, поскольку негативные изменения в состоянии здоровья человека, находящегося под влиянием акустического загрязнения, начинают проявляться только через несколько лет. Шум, как вредный производственный фактор, ответственен за 15% всех профессиональных заболеваний на производстве.

Наибольшее воздействие физических факторов будет отмечаться на стадии строительства, поскольку именно на этом этапе будет задействовано довольно большое количество строительной техники и оборудования.

На этапе эксплуатации уровень физических воздействий будет незначительным.

3.5.1. Воздействие производственного шума при производстве работ

Одной из форм физического воздействия на окружающую среду при проведении проектируемых работ являются упругие колебания, распространяющиеся в виде звуковых и вибрационных волн.

При проведении работ, естественно, будет иметь место шумовое воздействие.

Основными источниками шума на этапе строительства будут:

- дизельные двигатели (в меньшей степени - движущие части) механизмов и транспорта;
- сварочные работы;
- газорезочные работы.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на строительных площадках.

Для многих людей шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100дБ.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума.

При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения,

положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89дБ; грузовые – дизельные автомобили с двигателем мощностью 162кВт и выше – 91дБ.

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

При использовании автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, шум не будет превышать допустимых норм – 80 дБ.

Движение автотранспорта при строительстве будет происходить по автодорогам. Возможное увеличение транспортных потоков на второстепенных дорогах, проходящих близ населенных пунктов или через них, приведет к некоторому повышению уровня шума в дневное время, особенно при перевозке необходимого оборудования мощными грузовыми автомобилями и доставке строительной техники. Такое воздействие будет ограничено сроками подвозки материалов.

Защита персонала будет обеспечиваться исполнением межгосударственного стандарта (ГОСТ 27409-97), нормирующего шумовые характеристики машин, механизмов и другого оборудования.

Снижение звукового давления на производственном участке достигается при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; снижение звуковой нагрузки в полевом лагере; возведение звукоизолирующего ограждения вокруг генератора в полевом лагере и т.д.

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, является основным мероприятием по защите от шума персонала и населения.

На рабочих местах, где невозможно снизить шум, будут применяться средства индивидуальной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.029-80 «Система стандартов безопасности труда. Средства и методы защиты от шума. Классификация».

Следует отметить, что строительно-монтажные работы имеют кратковременный и периодический характер. В период строительства планируется использование исправной строительной техники и оборудования, уровень шума которых соответствует действующим санитарным нормам и требованиям. Срок проведения строительно-монтажных работ является ограниченным и относительно непродолжительным, вследствие чего дополнительное акустическое моделирование и расчёт уровней шума не требуется.

Анализ проектных решений, подтверждённых расчётами, показал, что реализация намечаемого объекта на этапах строительства и эксплуатации не приведёт к существенному ухудшению состояния окружающей природной среды и будет осуществляться в пределах установленных нормативов.

На период эксплуатации Завода источниками шума являются:

- Технологическое оборудование,
- Компрессорное,
- Вентиляционное,

- Движение автопогрузчиков по территории предприятия,
- Автомобильный и железно-дорожный транспорт.

Расчёт суммарных уровней шума выполнен с использованием специализированного программного комплекса «ЭРА Шум». При моделировании учитывалась одновременная работа всех источников шумового воздействия, расположенных на производственной площадке предприятия.

Расчёт произведён для следующих контрольных точек:

- на территории жилой зоны (ЖЗ);
- в расчётных контрольных точках (КТ), определённых проектом;
- на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

Согласно проведённому акустическому расчёту, на период эксплуатации проектируемого объекта максимальные уровни шума по октавным полосам частот не превышают установленных санитарными нормами значений. Повышенные уровни шума будут фиксироваться преимущественно в пределах производственной площадки, тогда как за её пределами акустическое воздействие не превысит допустимых нормативных показателей.

В связи с этим необходимость разработки дополнительных специальных шумозащитных мероприятий отсутствует.

Результат акустического расчета на период эксплуатации на ЖЗ, КТ и границе СЗЗ приведен в **Приложении 12**.

3.5.2. Электромагнитные излучения и вибрация

Источниками электромагнитного излучения являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики и др.

При строительстве и эксплуатации объектов намечаемой деятельности будут использоваться установки, агрегаты, электрические генераторы и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. Оценка воздействия магнитных полей на человека производится на основании двух параметров – интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия определяется напряженностью (Н) единица измерения напряженности – Ампер на метр (А/м). Длительность импульса магнитного поля определяется в секундах (с).

Предельно-допустимые величины магнитных полей представлены в таблице 3.5.1. (ГН № 1.02.023- 94 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц»).

Таблица 3.5.1. Предельно-допустимые величины магнитных полей с частотой 50 Гц (амплитудные значения).

Время пребывания (час)	**Напряженность магнитного поля, А/м**		
	Непрерывистые и прерывистые МП с длительностью импульса ≥0,02с;	**Прерывистые МП с длительностью импульса ≤60с и**	**Прерывистые МП с длительностью импульса ≥0,02с и<1с**
≤ 1	6000	8000	10000
2	4900	6900	8900
4	3200	5200	7200
8	1400	3400	5400

Вибрация на стеклотарных предприятиях формируется, в первую очередь, при работе технологического оборудования, связанного с переработкой и транспортировкой сырья, а также в процессе формования и обработки стеклянных изделий.

Основные источники вибрации на заводе:

- дробильно-сортировочные установки для переработки стеклобоя;
- ленточные транспортеры и питатели;
- вибросита для просеивания и очистки сырья;
- насосное оборудование.

Характер вибрационных воздействий:

вибрация локализуется преимущественно в пределах производственных помещений и технологических участков;

интенсивность колебаний носит локальный характер и снижается с увеличением расстояния от источника;

за пределами санитарно-защитной зоны (СЗЗ) влияние вибрации отсутствует.

3.5.3. Мероприятия по снижению физических факторов воздействия

1. Снижение шумового и вибрационного воздействия

- установка шумозащитных кожухов и корпусов на шумные агрегаты (дробилки, вентиляторы, транспортёры и др.);
- применение малошумного оборудования, а также модернизация действующих установок;
- использование виброизолирующих и шумопоглощающих прокладок при монтаже оборудования;
- монтаж звукопоглощающих панелей (акустических экранов) внутри производственных помещений;
- обустройство звукоизолированных операторских пунктов (кабин);
- проведение регламентных работ и технического обслуживания оборудования с целью предупреждения шумового перегруза;
- ландшафтное озеленение по периметру предприятия, в том числе высадка зелёных насаждений, выполняющих роль естественных шумовых барьеров.

2. Снижение электромагнитного излучения (ЭМИ):

- удаление рабочих мест от источников постоянного ЭМИ;
- проведение регламентного контроля уровня ЭМИ в производственных и рабочих зонах;
- обязательное соблюдение требований по заземлению оборудования;
- использование индивидуальных средств защиты персоналом (при необходимости).

Защита работающих от неблагоприятного воздействия магнитных полей обеспечивается проведением комплекса организационных и технических мероприятий, включающих мониторинг параметров ЭМИ и оптимизацию расположения оборудования.

Реализация указанных мероприятий позволит снизить уровень физических факторов воздействия до нормативных значений, обеспечить соответствие санитарно-гигиеническим требованиям, а также создать безопасные условия труда для персонала и минимизировать негативное влияние на окружающую среду.

3.5.4. Радиационная безопасность

Согласно информационному бюллетеню, подготовленному по результатам работ,

выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Аральское море, Шиели, Кызылорда) и на 3-х автоматических постах за загрязнением атмосферного воздуха в г. Кызылорда(ПНЗ№3), п. Акай (ПНЗ№1) и п.Торетам (ПНЗ№1).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01-0,36 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г.Кызылордаи Кызылординской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Аральское море, Кызылорда, Шиели) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы г. Кызылорда колебалась в пределах 1,0 – 2,1 Бк/м2.

Средняя величина плотности выпадений составила 1,5 Бк/м2, что не превышает предельно-допустимый уровень.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают: исключение всякого необоснованного облучения производственного персонала предприятий; непревышения установленных предельных доз радиоактивного облучения; снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

Согласно протоколам дозиметрического контроля и измерений содержания радона и продуктов его распада от 01 октября 2025 года, проведённых на земельном участке, предназначенном под строительство завода, мощность экспозиционной дозы и плотность потока радона находятся в пределах допустимых нормативов. Протокола приведены в **Приложении 14.**

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники рационного воздействия отсутствуют.

3.5.5. Оценка воздействия физических факторов

Проектными решениями предусмотрено использование машин, оборудования, конструкций, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими нормативными документами и требованиями международных документов.

При выполнении всех мероприятий, предусмотренных Проектом уровни воздействия физических факторов (шума и вибраций, электромагнитного излучения) не превысят нормативных значений, установленных санитарными нормами и правилами Республики Казахстан.

Комплексная оценка воздействия приведена в **Разделе 7.**

3.6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

3.6.1. Состояние и условия землепользования

В административном отношении земельный участок, выделенный под строительство стеклотарного завода, расположен на территории Кызылординской области, города Кызылорды, на территории специальной индустриальной зоны «Ондіріс».

Ближайшим населённым пунктом является областной центр г. Кызылорда, расположенный приблизительно в 1,5 км от границы участка.

Общая площадь земельного участка согласно акту на земельный участок (кадастровый номер участка в соответствии с документом о праве землепользования) составляет 38,08 га. Целевое назначение земель – «для размещения индустриальных зон». Использование земельного участка осуществляется на основании Договора вторичного землепользования со сроком действия до 2039 года.

Проектируемое предприятие размещается в пределах промышленной зоны. Ландшафт территории пустынный и полупустынный. Рельеф участка в целом равнинный со слабо выраженным уклоном.

В соответствии с Земельным кодексом РК (№ 442-II ЗРК от 20.06.2003 г.) земли подлежат охране в соответствии с требованиями природоохранного законодательства. При эксплуатации предприятия необходимо строго соблюдать экологические требования, установленные статьёй 238 Экологического кодекса РК:

– недопущение загрязнения земель опасными веществами, отходами производства и потребления;

– исключение захламления земной поверхности строительными и бытовыми отходами, а также предотвращение несанкционированного складирования отходов;

– предотвращение деградации и истощения почв в результате хозяйственной деятельности, способной нарушить их естественную структуру и состав;

– снятие, складирование и сохранение плодородного слоя почвы при проведении земляных работ с последующим использованием для озеленения и рекультивации.

Реализация указанных мер направлена на обеспечение рационального и безопасного использования земельных ресурсов, предотвращение утраты плодородного слоя почвы и последующее восстановление земель.

Изменения статуса земель, изменения условий землепользования местного населения не предвидится. Изъятие земель сельскохозяйственного назначения проектом не предусматривается.

.

3.6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на правобережной надпойменной террасе реки Сырдарьи, сложенной аллювиально-пролювиальными отложениями.

По результатам инженерно-геологических изысканий, геологическое строение проектируемого участка представлено современными техногенными четвертичными отложениями t(QIV) и четвертичными отложениями делювиально-пролювиального генезиса dp(QIII-IV).

Насыпные грунты t(QIV) представлены щебенистыми грунтами белого, чёрного, тёмно-серого цвета, неоднородными по составу, с суглинистым и песчанистым заполнителями. Вскрыты с поверхности, мощностью 0,3–2,0 м.

Четвертичные делювиально-пролювиальные отложения dp(QIII-IV) представлены следующими разностями:

– глины пёстрого окраса (кирпично-красные, тёмно-зелёные, тёмно-бирюзовые, тёмно-коричневые, рыже-бирюзовые), тяжёлые, твёрдой, полутвёрдой и тугопластичной консистенции, с прослоями дресвы, щебня, суглинка и песка. Вскрытая мощность глин – от 0,8 до 10,0 м;

– суглинки тёмно-бирюзовые, зеленовато-жёлтые, лёгкие, твёрдые, с прослоями песка. Вскрытая мощность – от 1,5 до 4,3 м;

– щебенистый грунт с глинистым заполнителем, рыже-бирюзовым, твёрдым; вскрыт мощностью 1,5 м;

– пески тёмно-зелёные, желтовато-зелёные, пылеватые, с включениями дресвы, с прослоями суглинков. Вскрытая мощность – от 1,0 до 3,0 м;

– супесь желтовато-зелёная, текучая; вскрыта мощностью 1,7 м.

В соответствии с результатами инженерно-геологических изысканий выделены два основных инженерно-геологических элемента (ИГЭ): ИГЭ-1 – суглинок тёмно-коричневого цвета, с пятнами ожелезнения, твёрдой консистенции, вскрытой мощностью 2,1–2,4 м; ИГЭ-2 – песок пылеватый серого цвета, влажный, рыхлый и средней плотности, вскрытой мощностью 0,9–3,8 м.

Свойства грунтов. По содержанию сухого остатка грунты участка сильно засолённые. Тип засоления – сульфатный, хлоридно-сульфатный. Коррозийная активность грунтов по отношению к стали – высокая; по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей – высокая.

Абсолютные отметки скважин на участке – 389,73–391,24 м. Для детализации геолого-литологического строения было пробурено 10 скважин суммарной глубиной 96,0 п.м.

Подземные воды на участке работ вскрыты на глубине 2,75–3,1 м от поверхности земли. Источником формирования подземных вод являются фильтрационные потоки реки Сырдарьи. Максимальный уровень подземных вод наблюдается в паводковый период (март, апрель) и в период поливов и орошения сельскохозяйственных угодий.

Почвенный покров. Почвы на территории индустриальной зоны подверглись антропогенному воздействию в результате хозяйственной деятельности. Естественный почвенно-растительный покров нарушен; значительные площади заняты промышленными объектами, дорогами и твёрдыми покрытиями.

По данным экологического мониторинга, в пробах почвы на территории г. Кызылорды концентрации тяжёлых металлов находились в пределах допустимых значений: хром – 0,28–0,98 мг/кг, свинец, кадмий и цинк – в пределах, не превышающих ПДК.

3.6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Согласно статье 228 Экологического Кодекса РК земли подлежат охране от: антропогенного загрязнения земной поверхности и почв; захламления земной поверхности; деградации и истощения почв; нарушения и ухудшения земель вследствие водной и ветровой эрозии, опустынивания, подтопления, затопления и иного негативного воздействия.

Влияние строительных работ на почвенный покров связано преимущественно с факторами механического воздействия. Основными источниками воздействия в период строительства и эксплуатации являются:

Механические нарушения почв

При оценке нарушенности почвенного покрова, возникающей при механических воздействиях, учитывают состояние почвенных горизонтов, изменение их мощности, состав и строение. К нарушенным относятся все земли со снятым, перекрытым или перерытым гумусовым горизонтом, непригодные для использования без предварительного проведения восстановительных работ.

Устойчивость почв к механическим нарушениям зависит от совокупности их морфогенетических и физико-химических свойств. Почвы сильно засолённого типа, характерные для данного участка, отличаются пониженной биологической активностью и замедленным восстановлением после нарушений.

Дорожная дигрессия

Намечаемая деятельность будет сопровождаться усилением транспортных нагрузок на существующие дороги и формированием временных технологических проездов. Транспортное воздействие обусловлено передвижением строительной и грузовой техники в пределах промплощадки.

При транспортном воздействии происходит линейное разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение. Степень деформированности грунта зависит от нагрузки, оказываемой движущейся техникой, числа проходов техники, влажности почвы и её состава. В результате дорожной дигрессии на нарушенных участках формируются почвы с изменёнными морфологическими и физико-химическими свойствами.

Для минимизации данного воздействия предусматривается строгая регламентация движения автотранспорта по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью. Вся строительная техника и автотранспорт будут передвигаться исключительно по отведённым технологическим дорогам. Для снижения пылеобразования предусматриваются систематический полив дорог и иные меры пылеподавления.

При строгом соблюдении природоохранных мероприятий и регламентации движения автотранспорта влияние дорожной дигрессии на состояние почв будет незначительным.

Загрязнение почв отходами производства

Характер загрязнения почв определяется видами работ, проводимых на промплощадке. В период строительства и эксплуатации стеклотарного завода возможно незначительное механическое и химическое воздействие на почвы в пределах промышленной площадки.

При работе автотракторной техники потенциальными источниками загрязнения почв могут являться утечки и разливы горюче-смазочных материалов и иных технических жидкостей. Для устранения этих воздействий необходимо организовать контроль за техническим состоянием транспорта; заправку и обслуживание техники производить на специально оборудованных площадках с твёрдым покрытием и маслоуловителями.

При проведении работ возможно поступление пылеватых частиц в атмосферный воздух с последующим осаждением на поверхность почвы. При правильно организованном техническом обслуживании оборудования и автотранспорта, соблюдении технологии ведения работ, дополнительного отрицательного влияния на почвы не будет.

Почвы по степени загрязнения подразделяются согласно ГОСТ 17.4.3.06-86 на:

– сильнозагрязнённые – почвы, содержание загрязняющих веществ в которых в несколько раз превышает ПДК;

– среднезагрязнённые – почвы, в которых установлено превышение ПДК без видимых изменений в свойствах почв;

– слабозагрязнённые – почвы, содержание химических веществ в которых не превышает ПДК, но выше естественного фона;

– незагрязнённые – почвы, характеризующиеся фоновым содержанием загрязняющих веществ.

При реализации комплекса природоохранных мероприятий, соблюдении технологического регламента ведения строительных работ, при отсутствии аварийных ситуаций, можно прогнозировать умеренное воздействие на почвенный покров в период строительства. После завершения строительных работ почвенный покров в техногенно изменённых пределах участка в течение короткого времени восстановит своё

первоначальное состояние. Воздействие ограничивается площадью строительной площадки.

Воздействие в период строительства на почвы классифицируется как допустимое.

Общее воздействие проектируемых работ в период строительства и эксплуатации на почвенный покров оценивается как многолетнее и умеренное; влияние на почвенный покров классифицируется как допустимое.

На период строительства оценка воздействия ожидается следующая:

– пространственный масштаб воздействия – локальное (1 балл);

– временной масштаб воздействия – средней продолжительности (2 балла);

– интенсивность воздействия – умеренная (3 балла).

При соблюдении всех мероприятий, указанных в проекте, влияние на почвенный покров в период строительства оценивается как несущественное.

3.6.4. Мероприятия по восстановлению нарушенного почвенного покрова

Согласно п. 3 ст. 228 Экологического кодекса РК земли в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан подлежат охране от: антропогенного загрязнения земной поверхности и почв; захламления; деградации и истощения почв; нарушения и ухудшения земель иным образом.

Для предупреждения и снижения вредного воздействия на почвенно-растительный покров предусмотрены следующие мероприятия:

– во избежание возгорания кустарников, сухой растительности необходимо соблюдение правил техники безопасности и пожаробезопасности, определённых правилами производства земляных работ;

– запретить ломку кустарников для хозяйственных нужд;

– исключить использование несанкционированной территории под хозяйственные нужды;

– избегать захламления площадки промышленными и бытовыми отходами, а также предотвращать несанкционированное складирование отходов на территории, не отведённой для этих целей;

– не допускать аварийных разливов топлива; заправку и обслуживание техники производить только на специально отведённых площадках с твёрдым покрытием;

– осуществлять передвижение техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;

– использование автотранспорта с низким давлением шин;

– принятие мер по ограничению распространения загрязнений в случаях разлива нефтепродуктов, сточных вод и других загрязнителей;

– принятие мер по оперативной очистке территории, загрязнённой нефтепродуктами и другими загрязнителями; неукоснительное соблюдение требований природоохранного законодательства;

– на территории промышленной площадки, свободной от застройки и покрытия, предусмотреть устройство партерного газона (посев многолетних трав с завозом растительного грунта), что обеспечит закрепление поверхностного слоя почвы и предотвратит ветровую эрозию;

– снятие, складирование и хранение плодородного слоя почвы при проведении земляных работ с последующим использованием для озеленения и рекультивации;

– своевременный вывоз всех образующихся отходов производства и потребления согласно договорам со специализированными организациями.

При соблюдении принятых проектных решений и мероприятий, предложенных данным разделом, дальнейшее воздействие на уже техногенно-нарушенный почвенно-растительный покров будет незначительным.

3.6.5. Организация экологического мониторинга почв

Мониторинг состояния почв - система наблюдений за состоянием техногенного загрязнения почв и грунта. Мониторинг заключается в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения солями тяжелых металлов и т.д.

Отбор проб и изучение почвогрунтов проводится по сети станций, размещение которых проводится относительно источников воздействия, с учетом реальной возможности проведения наблюдений и обеспечивает объективную оценку происходящих изменений.

Производственный мониторинг почвенного покрова должен проводиться в соответствии с «Программой производственного экологического контроля...» на стационарных экологических площадках (СЭП).

Работы по контролю загрязнения почв, и оценки их качественного состояния регламентируются ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Интерпретация полученных аналитических данных проводится путем сравнения с нормативными показателями ПДК в почвах.

3.6. Оценка воздействия на растительность

Вредное воздействие на растительный покров может быть связано с периодическим движением автотранспорта по территории на период строительства и эксплуатации.

В данном разделе дана оценка воздействия на почвенно-растительный покров и указаны мероприятия по минимизации вредного воздействия.

В материалах РООС приведены выводы о соответствии принятых проектных решений действующему природоохранному законодательству и рациональному использованию природных ресурсов. Даны мероприятия по минимизации вредного воздействия на окружающую среду.

3.7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Участок строительства стеклотарного завода расположен на территории специальной индустриальной зоны «Ондіріс» в границах города Кызылорда. Территория СИЗ относится к землям промышленности и инфраструктуры и характеризуется высокой степенью антропогенной преобразованности. Естественный растительный покров на площадке строительства и прилегающих территориях нарушен в результате предшествующей хозяйственной деятельности.

В природном отношении район строительства относится к зоне пустынной и полупустынной растительности Приаральско-Сырдарьинского региона. Для данного региона характерна ксерофитная травянистая и кустарниковая растительность, однако в пределах рассматриваемого участка коренная растительность в значительной мере вытеснена синантропными и рудеральными видами.

Обследование территории площадки строительства показало, что растительный покров носит вторичный, антропогенный характер. Видовой состав представлен преимущественно сорными и рудеральными растениями, типичными для нарушенных и интенсивно используемых городских и пригородных территорий.

В травянистом ярусе доминируют следующие виды:

– полынь обыкновенная (Artemisia vulgaris L.) — доминирующий вид, образует куртины на незастроенных участках;

– марь белая (Chenopodium album L.) — массово произрастает на нарушенных почвах вдоль дорог и проездов;

– щирица запрокинутая (Amaranthus retroflexus L.) — обычный сорняк на рыхлых грунтах;

– курай (Salsola australis R.Br.) — характерный степной вид, встречается на открытых засолённых участках;

– ежовник кровяной (Cynodon dactylon (L.) Pers.) — злак-газонофит, обнаружен на уплотнённых площадях;

– пырей ползучий (Elytrigia repens (L.) Nevski) — встречается вдоль обочин внутренних проездов;

– мятлик однолетний (Poa annua L.) — эфемер, встречается на влажных локальных понижениях.

Искусственные древесно-кустарниковые посадки вдоль периметра существующей инфраструктуры СИЗ представлены:

– тополь (Populus spp.) — рядовые посадки вдоль ограждений, высота 4–8 м;

– карагач / вяз мелколистный (Ulmus pumila L.) — используется в озеленении как засухоустойчивый вид;

– ива (Salix spp.) — единичные экземпляры в пониженных местах рельефа;

– акация белая (Robinia pseudoacacia L.) — встречается в лесополосах вдоль дорог.

Видовое разнообразие растительности на рассматриваемом участке невысокое. Общее проективное покрытие травянистого яруса составляет 20–40 % на незастроенных

фрагментах территории. Древесно-кустарниковый ярус отсутствует непосредственно в пределах пятна застройки.

Редкие, исчезающие и эндемичные виды растений, занесённые в Красную книгу Республики Казахстан (2014), на обследованном участке и в его непосредственной близости не обнаружены. Особо охраняемые природные территории (ООПТ) в радиусе влияния проектируемого объекта отсутствуют.

Согласно письму Кызылординского городского отдела природных ресурсов и регулирования природопользования (акиматского лесхоза), вырубка деревьев и кустарников в пределах проектируемого земельного участка не предусматривается. Разрешение на снос зелёных насаждений для реализации проекта не требуется.

3.7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Работы на производственном объекте планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, все это приведет к минимальному воздействию на растительный мир.

3.7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Оценка воздействия на растительный мир проведена для двух периодов: строительного и эксплуатационного. В соответствии со спецификой объекта основными факторами, определяющими характер воздействия на растительный покров, являются: механическое нарушение почвенно-растительного покрова при земляных работах, загрязнение атмосферного воздуха выбросами, воздействие на почву (засоление, уплотнение) и освещённость.

Строительный период (18 месяцев). В ходе строительно-монтажных работ неизбежно происходит механическое уничтожение растительного покрова в пределах пятна застройки площадью 38,08 га. Воздействие носит прямой, локальный характер, ограничено зоной производства работ и территорией строительного городка. Временная утрата растительности на площадке строительства классифицируется как воздействие умеренной значимости — в связи с вторичным характером растительного покрова и отсутствием охраняемых видов.

Дополнительными факторами строительного воздействия являются:

– пылевое загрязнение от земляных и транспортных работ — приводит к снижению фотосинтетической активности растений в пределах 50–100 м от строительной площадки;

– загрязнение почвы нефтепродуктами при эксплуатации строительной техники — локальное, возможно при нарушении требований к содержанию техники;

– уплотнение почвы тяжёлой техникой в зоне работ — ухудшает условия произрастания, временное.

По совокупности характеристик воздействие в строительный период оценивается как локальное по пространственному охвату, средней продолжительности (18 месяцев), обратимое, незначительного экологического значения вследствие антропогенного характера нарушенной растительности и отсутствия объектов высокой природоохранной ценности.

Эксплуатационный период. В период эксплуатации стеклотарного завода прямое механическое воздействие на растительный покров прекращается. Возможные косвенные воздействия обусловлены следующими факторами:

– выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух (пыль стеклянная, оксиды азота, диоксид серы, монооксид углерода) — концентрации на границе СЗЗ и далее не

превышают предельно допустимых значений согласно расчётам рассеивания; воздействие на растительность за пределами промплощадки оценивается как незначительное;

– изменение микроклимата — экранирование здания завода может создавать локальные зоны с изменёнными условиями инсоляции и ветрового режима, не оказывающие значительного воздействия на растительный покров;

– засоление почв при поверхностном стоке — возможно при нарушениях ливневой канализации; исключается при соблюдении проектных решений по водоотведению.

Прямое уничтожение растительности в период эксплуатации не предусматривается. Площадка благоустраивается в соответствии с проектными решениями по озеленению и ландшафтному обустройству. В целом воздействие в эксплуатационный период характеризуется как локальное по пространственному охвату, многолетнее, незначительное по экологическому значению.

Воздействие проектируемого объекта на растительный мир прилегающих территорий в нормальном режиме эксплуатации оценивается как незначительное. Деградация растительного покрова за пределами санитарно-защитной зоны не прогнозируется. Риск нарушения редких и охраняемых видов растений отсутствует..

3.7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

В период строительства и эксплуатации проектируемых объектов использование растительных ресурсов не предусматривается.

3.7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Проектируемые работы за пределами производственной площадки не осуществляются. Учитывая компенсационные возможности местной флоры при соблюдении предусмотренных мероприятий можно сделать вывод, что выбросы загрязняющих веществ не окажут значительного влияния на состояние растительности. В целом влияние на растительный мир в процессе проведения строительных работ и в период эксплуатации можно предварительно оценить, как локальное и незначительное.

3.7.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове

Незначительное негативное воздействие в ходе реализации проекта на растительный мир возможно только в период СМР от случайных съездов строительной техники за пределы строительной площадки. Влияние, оказываемое на флору, будет незначительным, при условии строгого и постоянного контроля за строительными работами.

3.7.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры

На объекте организованы специально оборудованные места (установлены контейнеры, площадки) для сбора мусора и отходов производства. Вывоз отходов производится регулярно на полигон ТБО. На прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка.

3.7.8 . Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Согласно п.3, ст.228 Экологического Кодекса, Земли в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан подлежат охране от:

1) антропогенного загрязнения земной поверхности и почв;

2) захламления земной поверхности;

3) деградации и истощения почв;

4) нарушения и ухудшения земель иным образом (вследствие ветровой эрозии, опустынивания, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, техногенного изменения природных ландшафтов).

В целях минимизации воздействия на растительный мир и восстановления нарушенного растительного покрова в рамках проекта предусмотрен комплекс природоохранных и компенсационных мероприятий по озеленению территории.

Организационно-технические мероприятия в строительный период:

– чёткое ограничение зоны производства работ и строительного городка — исключение механического воздействия на прилегающие территории за пределами земельного отвода;

– ведение работ по валке и корчёвке деревьев и кустарников (при необходимости) только при наличии согласования с городским лесхозом;

– своевременная уборка строительного мусора и недопущение его сжигания на площадке;

– обязательное орошение открытых грунтовых поверхностей в сухую погоду для снижения пылеобразования;

– при обнаружении охраняемых видов растений в ходе строительных работ — немедленное уведомление уполномоченных органов и приостановка работ до получения соответствующих разрешений.

Мероприятия по восстановлению и озеленению территории:

– после завершения строительно-монтажных работ — рекультивация нарушенного почвенно-растительного покрова на всех участках, не занятых зданиями и сооружениями;

– устройство газонных покрытий из травосмеси с мощностью растительного слоя не менее 25 см; состав травосмеси — засухоустойчивые и солеустойчивые виды, адаптированные к условиям Кызылординского региона;

– посадка деревьев и кустарников вдоль периметра территории и в зонах озеленения согласно проекту благоустройства; ассортимент пород — тополь, карагач (вяз мелколистный), акация; плотность посадки и размещение — по генеральному плану;

– создание декоративного озеленения в административно-бытовой зоне предприятия;

– организация полива зелёных насаждений в засушливый период.

Компенсационные мероприятия. В случае вынужденного сноса деревьев в ходе строительства (при согласовании с лесхозом) выплачивается компенсация и осуществляется восстановительная посадка в соотношении, установленном действующим законодательством Республики Казахстан.

Благоустройство и озеленение промышленной площадки выполняется в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и действующими нормами озеленения промышленных предприятий. Площадь озеленения составляет не менее 10–15 % от общей площади земельного участка.

3.8. Оценка воздействий на животный мир

При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, необходимо руководствоваться **Законом РК от 9 июля 2004 года № 593-II Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира** *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.)* и соблюдать основные требования по сохранению среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Согласно письму РГУ Кызылординской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК №02-15/465-И от 22.04.2025г. участок строительства находится за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, также на данной территории не встречаются животные, занесенные в Красную книгу. (**см.Приложение 6**).

В материалах РООС приведены выводы о соответствии принятых проектных решений действующему природоохранному законодательству и рациональному использованию природных ресурсов. Даны мероприятия по минимизации вредного воздействия на окружающую среду.

3.8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Участок строительства стеклотарного завода расположен на территории специальной индустриальной зоны «Ондіріс» в границах города Кызылорда. Территория СИЗ относится к зоне интенсивного антропогенного освоения и характеризуется высокой степенью урбанизации: здесь сосредоточены производственные объекты, внутренние дороги и объекты инфраструктуры. Естественные биотопы в пределах рассматриваемого участка полностью преобразованы.

Животный мир индустриальной зоны формируется в условиях урбанизированной среды. Основными факторами, определяющими видовой состав и численность фауны на данной территории, являются:

– интенсивное движение транспорта и хронический шумовой фон;

– присутствие человека и высокая хозяйственная активность в течение рабочего дня;

– ограниченные и фрагментированные участки растительности и открытого грунта;

– дефицит естественных укрытий, мест кормления и гнездования.

Вследствие указанных условий на территории СИЗ «Ондіріс» преобладают синантропные виды животных — организмы, адаптированные к жизни рядом с человеком в антропогенно изменённых местообитаниях. Биоразнообразие по видовому составу существенно обеднено по сравнению с природными экосистемами региона.

По результатам обследования территории и имеющимся литературным данным по фауне урбанизированных территорий г. Кызылорды, на рассматриваемом участке и в его непосредственном окружении выявлены следующие таксономические группы:

Млекопитающие:

– домовая мышь (Mus musculus L.) — наиболее многочисленный вид, населяет постройки и складские помещения;

– серая крыса (Rattus norvegicus Berkenhout) — типичный синантроп, встречается у мусорных контейнеров и в подвальных помещениях;

– ёж ушастый (Hemiechinus auritus Gmelin) — встречается на периферии промзоны, в кустарниковых зарослях;

– заяц-русак (Lepus europaeus Pallas) — редко встречается на окраинах СИЗ.

Птицы:

– воробей домовый (Passer domesticus L.) — многочисленный, гнездится в постройках;

– сизый голубь (Columba livia Gmelin) — массовый синантроп, гнездится на зданиях и сооружениях;

– ворона серая (Corvus cornix L.) — обычный вид, встречается повсеместно;

– галка (Corvus monedula L.) — гнездится на строениях, менее многочисленна, чем ворона.

Рептилии:

– геккон туркестанский (Cyrtopodion russowi Strauch) — приурочен к постройкам и каменным поверхностям;

– ящурка разноцветная (Eremias arguta Pallas) — встречается на открытых песчанистых участках.

Амфибии:

– озёрная лягушка (Pelophylax ridibundus Pallas) — единичные встречи у оросительных каналов и временных водоёмов в радиусе 500–800 м от участка.

Фауна индустриальной зоны «Ондіріс» бедна по видовому составу и представлена преимущественно малоценными с природоохранной точки зрения синантропными видами. Экологическая ценность животного мира рассматриваемой территории низкая. Данная территория не является экологической нишей для эндемичных видов, редких и охраняемых видов животных.

Редкие и исчезающие виды животных, занесённые в Красную книгу Республики Казахстан (2010), на площадке строительства и в зоне её непосредственного влияния не зарегистрированы. Пути сезонной миграции крупных млекопитающих и птиц через рассматриваемый участок отсутствуют. Особо охраняемые природные территории (ООПТ) в зоне воздействия проектируемого объекта отсутствуют.

В соответствии с письмом РГУ «Кызылординская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан», планируемый строительный участок не находится в охотничьих угодьях, на особо охраняемых природных территориях или иных территориях с ограниченным режимом природопользования (Приложение 6).

Согласно письму КГУ «Управление ветеринарии Кызылординской области», на рассматриваемой территории (в радиусе 1000 м) отсутствуют земельные участки сибиреязвенных захоронений и типовых скотомогильников (Приложение 4)..

3.8.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны

Оценка воздействия на животный мир проведена для строительного и эксплуатационного периодов. В соответствии с характером объекта и спецификой территории основными видами воздействия являются: шумовое беспокойство, механическое нарушение местообитаний, световое загрязнение, а также косвенное воздействие через изменение кормовой базы и условий обитания.

Строительный период (18 месяцев). В ходе строительно-монтажных работ оказываются следующие виды прямого и косвенного воздействия на животный мир:

– шум и вибрация от строительной техники — вызывают временное беспокойство, смещение и отпугивание мобильных видов (птиц, млекопитающих) с площадки и прилегающей зоны в радиусе 100–200 м; воздействие временное, прекращается после завершения строительства;

– механическое уничтожение мест обитания в пределах строительной площадки — приводит к вытеснению обитающих здесь видов (преимущественно грызунов и рептилий) в прилегающие зоны; вследствие синантропного характера большинства видов данное

вытеснение не представляет угрозы для популяций;

– ночное освещение строительной площадки — вызывает ориентационное беспокойство у птиц и некоторых млекопитающих, локальный эффект;

– загрязнение территории строительными отходами и пищевыми отходами рабочих — может привлекать синантропных видов (крыс, ворон) и косвенно увеличивать их численность.

По совокупности характеристик воздействие в строительный период оценивается как местное по пространственному охвату, средней продолжительности (18 месяцев), обратимое. Интенсивность воздействия незначительная ввиду синантропного характера фауны и её низкой природоохранной ценности. Потери и компенсации биоразнообразия не предусматриваются.

Эксплуатационный период. В период эксплуатации стеклотарного завода прямое механическое воздействие на животный мир прекращается. Действующие факторы воздействия в эксплуатационный период:

– производственный шум и вибрация от оборудования завода — распространяются преимущественно в пределах промышленной площадки и санитарно-защитной зоны (СЗЗ); вне СЗЗ уровень шума соответствует нормативным значениям; воздействие на мобильных животных за пределами промплощадки незначительное;

– ночное освещение предприятия — может оказывать ориентационное воздействие на перелётных птиц в период миграции; интенсивность и пространственный охват данного фактора незначительны в контексте урбанизированной территории с высоким общим фоном освещённости;

– выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух — за пределами СЗЗ концентрации не превышают ПДК согласно расчётам рассеивания; прямого токсического воздействия на животных за пределами промплощадки не прогнозируется;

– обращение с отходами производства и потребления — при надлежащем хранении отходов в закрытых контейнерах исключается привлечение синантропных животных к источникам пищи.

Объекты животного мира при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов использоваться не будут. Охота, рыбная ловля и иное изъятие объектов животного мира в ходе реализации проекта не предусматриваются.

В целом воздействие на животный мир в пространственном аспекте оценивается как местное (ограничено площадкой и СЗЗ), во временном — как постоянное в эксплуатационный период, интенсивность воздействия — умеренная. Территория не является ареалом обитания редких и охраняемых видов животных, что исключает риск утраты биологически ценных таксонов.

3.8.3. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет. Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не ожидается.

В целом влияние на животный мир в процессе проведения проектных работ, учитывая низкую плотность расселения животных, можно предварительно оценить, как локальное, временное и незначительное.

Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, снижению биологической продуктивности и массы территорий и

акваторий, а также ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности. Нанесение некомпенсируемого ущерба другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру не предвидится.

3.8.4. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Все работы по строительству и эксплуатации стеклотарного завода выполняются с учётом требований статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и статей 239–240 Экологического кодекса Республики Казахстан (в части сохранения биоразнообразия).

В целях снижения негативного воздействия на животный мир и сохранения биоразнообразия предусматривается комплекс организационно-технических мероприятий:

– ограничение зоны строительных работ пределами отведённого земельного участка — исключение несанкционированного воздействия на прилегающие территории;

– снижение активности передвижения транспортных средств в ночное время — уменьшение беспокойства для ночных видов животных;

– исключение случаев браконьерства — запрет персоналу вести охоту, отлов и преследование животных в пределах промплощадки и прилегающей территории;

– инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорения птичьих гнёзд; проведение просветительской работы экологического содержания;

– запрет кормления и приманки диких животных на территории предприятия;

– приостановка производственных работ при массовой миграции животных и птиц через строительную площадку (при её фиксации);

– организация раздельного сбора и своевременного вывоза твёрдых отходов производства и потребления в закрытых контейнерах — исключение привлечения синантропных животных (крыс, ворон) к источникам пищи;

– хранение горюче-смазочных материалов и химических реагентов на специально оборудованных площадках с твёрдым покрытием и системой сбора розливов — предотвращение отравления животных;

– организация озеленения территории предприятия по завершении строительства — создание дополнительных биотопов и источников корма для птиц и насекомых;

– при обнаружении охраняемых видов животных в ходе строительных работ — немедленная приостановка работ и уведомление уполномоченного органа в области охраны животного мира.

Реализация перечисленных мероприятий обеспечивает соблюдение иерархии охраны биоразнообразия, установленной статьёй 240 ЭК РК: предотвращение → минимизация → смягчение последствий. Угроза потери биоразнообразия на территории проектируемого объекта отсутствует; компенсация по потере биоразнообразия не требуется.

3.9. Оценка воздействий на ландшафты

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определённых типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях (ст. 1 Экологического кодекса Республики Казахстан).

В физико-географическом отношении территория Кызылординской области относится к зоне пустынных и полупустынных ландшафтов Приаральско-Сырдарьинского региона. Характерные черты природного ландшафта данного региона: равнинный, слабоволнистый рельеф, засушливый климат, разреженная ксерофитная растительность, засолённые почвы и дефицит поверхностных пресных вод.

Участок строительства стеклотарного завода расположен в пределах специальной индустриальной зоны «Ондіріс» в микрорайоне Титов г. Кызылорда (кадастровый номер 10-156-039-4858). В геоморфологическом отношении площадка приурочена к правобережной надпойменной террасе реки Сырдария, сложенной аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста. Рельеф территории ровный, слабонаклонный в сторону реки, абсолютные отметки поверхности 389,73–391,24 м.

Литологическое строение участка представлено: техногенными насыпными грунтами t(QIV) на поверхности; суглинком тёмно-коричневым (ИГЭ-1, мощность 2,1–2,4 м); песком пылеватым серым (ИГЭ-2, мощность 0,9–3,80 м). Грунты сильно засоленные, тип засоления — сульфатный, хлоридно-сульфатный. Уровень подземных вод — 2,75–3,10 м.

Климат района засушливый, резко континентальный. Лето жаркое, зима холодная с неустойчивым снежным покровом. Среднегодовые осадки незначительны. Характерны сильные ветра и высокая солнечная активность. Ближайший поверхностный водный объект — р. Сырдария — расположен на расстоянии свыше 2 км к западу от границы участка.

Современное состояние ландшафта участка строительства и прилегающей территории СИЗ «Ондіріс» характеризуется как антропогенно-преобразованное: естественный природный ландшафт полностью нарушен в результате длительного хозяйственного освоения территории под промышленные цели. Поверхностный покров представлен насыпными грунтами, дорожными покрытиями и фрагментами открытого грунта с рудеральной растительностью. Природные ландшафтные комплексы в пределах участка и его ближайшего окружения (в радиусе 1 км) отсутствуют.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ), памятники природы, объекты историко-культурного наследия и иные охраняемые ландшафтные объекты на рассматриваемой территории и в зоне возможного воздействия отсутствуют. На основании изучения результатов предшествующих археологических изысканий, в районе размещения предприятия объекты археологического и этнографического характера не отмечаются.

3.9.2 Оценка ожидаемого воздействия на ландшафт

Оценка воздействия на ландшафт проведена для строительного и эксплуатационного периодов. Под воздействием на ландшафт понимается как прямое физическое изменение рельефа и поверхностного слоя грунтов, так и изменение визуально-эстетических характеристик и ландшафтного облика территории.

Строительный период (18 месяцев). Основным видом ландшафтного воздействия в строительный период является механическое преобразование рельефа и почвенно-грунтового покрова в границах земельного отвода (38,08 га). К конкретным видам воздействия относятся:

– вертикальная планировка территории — срезка неровностей, подсыпка грунта, формирование строительных откосов и выемок; изменение рельефа носит постоянный характер, однако ограничено пятном застройки;

– снятие и складирование плодородного слоя почвы — в соответствии с проектными решениями; с учётом сильнозасолённого характера грунтов агрономическая ценность снимаемого слоя незначительна;

– складирование строительных материалов и временные сооружения строительного городка — временное изменение поверхности площадки, устраняется по завершении строительства;

– изменение визуального облика территории — появление временных сооружений, строительной техники, складов материалов; воздействие временное, ограничено строительным периодом.

Поскольку территория СИЗ «Ондіріс» уже является полностью преобразованным антропогенным ландшафтом, строительство стеклотарного завода не вызывает деградации природных ландшафтных комплексов. Вертикальная планировка площадки в пределах плоского надпойменно-террасового рельефа не создаёт значимых морфологических изменений. Воздействие в строительный период оценивается как локальное, ограниченное по продолжительности, обратимое в части временных изменений поверхности и незначительное по экологическому значению.

Эксплуатационный период. В период эксплуатации завода воздействие на рельеф и геоморфологические характеристики территории не оказывается. Постоянным является воздействие на визуально-эстетическое восприятие ландшафта:

– введённые в эксплуатацию здания и сооружения завода формируют промышленный ландшафт площадки, органично вписывающийся в существующую застройку СИЗ «Ондіріс»; визуальное воздействие на окружающие территории минимально ввиду удалённости от жилой застройки;

– ближайший населённый пункт — г. Кызылорда — расположен на расстоянии 1,5 км от площадки; промышленные сооружения завода не нарушают визуальный облик городской среды ввиду промышленного характера зоны;

– производственный шум, пыль и выбросы в атмосферный воздух оказывают косвенное воздействие на ландшафт через изменение его биотической составляющей (растительный и животный мир) — оценено в разделах 3.7 и 3.8; за пределами СЗЗ концентрации ЗВ не превышают нормативных значений.

Отдельно оценивается воздействие на объекты историко-культурного наследия и ландшафтные памятники. Как установлено по результатам предшествующих археологических изысканий, в пределах рассматриваемого участка и его непосредственного окружения объекты историко-культурного наследия, включая не признанные в установленном порядке, отсутствуют. Несмотря на вышесказанное, при проведении строительно-монтажных работ оператору объекта необходимо проявить бдительность: в случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костных останков и иных признаков материальной культуры необходимо незамедлительно приостановить работы и уведомить местный исполнительный государственный орган.

В целом воздействие проектируемого объекта на ландшафт оценивается как локальное по пространственному охвату, постоянное в эксплуатационный период, незначительное по экологическому значению — ввиду антропогенного характера ландшафта площадки, отсутствия охраняемых ландшафтных объектов и природных ландшафтных комплексов в зоне воздействия.

3.9.3 Мероприятия по охране ландшафта

В целях снижения воздействия на ландшафт и сохранения его экологических функций предусматривается комплекс организационно-технических мероприятий на строительный и эксплуатационный периоды.

Мероприятия строительного периода:

– ограничение зоны производства строительно-монтажных работ пределами отведённого земельного участка (38,08 га) — исключение несанкционированного нарушения ландшафта за пределами земельного отвода;

– снятие и раздельное складирование плодородного слоя почвы с площадей, подвергаемых вертикальной планировке, с последующим использованием для рекультивации и озеленения;

– минимизация площади нарушенных земель за счёт применения рациональных технологических схем производства работ и оптимального размещения строительного городка;

– организация временных дорог и проездов на строительной площадке для предотвращения произвольного движения техники по территории и исключения нарушения рельефа за пределами технологической полосы;

– рекультивация временно нарушенных земель (строительный городок, склады материалов) по завершении строительного периода в соответствии с проектными решениями по благоустройству;

– процедура случайных находок: при обнаружении в ходе земляных работ объектов историко-культурного наследия незамедлительно приостановить работы, уведомить местный исполнительный государственный орган и дальнейшее производство работ осуществлять только в соответствии с его предписаниями.

Мероприятия эксплуатационного периода:

– озеленение и благоустройство территории предприятия: устройство газонных покрытий (S = 51 576 м², слой растительного грунта h = 25 см), посадка деревьев и кустарников (тополь, клён, берёза; тамариск, чингил) — улучшение визуального облика промышленного ландшафта и частичное восстановление биотической компоненты;

– поддержание территории предприятия в надлежащем санитарном состоянии: своевременная уборка отходов, недопущение их несанкционированного размещения на открытых площадках; предотвращение загрязнения поверхности ГСМ;

– обеспечение надлежащего технического состояния промышленных зданий и сооружений — поддержание эстетического облика промышленного ландшафта;

– контроль за состоянием зелёных насаждений на территории предприятия и в санитарно-защитной зоне; проведение агротехнических мероприятий по содержанию озеленения.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Реализация проектных решений окажет немало положительных аспектов для населения. Это и создание новых рабочих мест, повышение доходов, реализация социальных проектов, развитие инфраструктуры.

На основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе ССЗ объекта и за ее пределами не превышает допустимых норм. Ближайший населенный пункт город Хромтау расположен на расстоянии более 1,5 км восточнее от строительной площадки. Негативного влияния на здоровье населения оказываться не будет.

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

В административном отношении земельный участок, выделенный под строительство Завода, расположен на территории Кызылординской области, г.Кызылорда, мкр. Титов, индустриальная зона «Ондирис».

Выбор площадки обусловлен её расположением в пределах индустриальной зоны, достаточной удалённостью от жилой застройки (1,5 км), а также соответствием санитарно-защитным нормам и требованиям экологической безопасности.

Город **Кызылорда** — административный центр Кызылординской области Республики Казахстан, расположенный в долине реки Сырдарья. Регион отличается засушливым климатом, что оказывает значительное влияние на хозяйственную деятельность и условия жизни населения.

Численность населения города постепенно растёт за счёт естественного прироста и внутренней миграции из сельских районов области. Основную долю населения составляют казахи, также проживают представители других национальностей.

Социально-экономические условия жизни

В последние годы социально-экономическое развитие Кызылорды характеризуется **умеренной стабильностью**, однако сохраняется ряд проблем:

- **Уровень доходов населения** в целом ниже среднереспубликанского, особенно среди работников бюджетной сферы и сельского населения, переехавшего в город.
- **Стоимость жизни** остаётся относительно доступной по сравнению с крупными городами Казахстана (Алматы, Астана), однако рост цен на продукты питания и коммунальные услуги оказывает давление на семейные бюджеты.
- **Жилищные условия** улучшаются за счёт государственных программ жилищного строительства, но проблема доступности жилья для молодых семей и малообеспеченных граждан сохраняется.
- **Социальная инфраструктура** (образование, здравоохранение, культура) развивается, однако наблюдается нехватка специалистов, особенно врачей узкого профиля и педагогов.

Экологическая обстановка региона осложнена последствиями **Аральской экологической катастрофы**, что негативно сказывается на здоровье населения и уровне заболеваемости.

Характеристика трудовой деятельности населения

Экономика города и области имеет **аграрно-сырьевую направленность**. Основные сферы занятости населения:

1. **Сельское хозяйство**
    - Выращивание риса (основная специализация региона)
    - Животноводство

- Переработка сельскохозяйственной продукции

2. **Промышленность**
   - Добыча нефти и газа
   - Производство строительных материалов
   - Пищевая промышленность
3. **Сфера услуг**
   - Торговля
   - Транспорт и логистика
   - Образование и здравоохранение
   - Государственное управление

Значительная часть населения занята в **бюджетной сфере**. Также распространена **самозанятость и неформальная занятость**, особенно среди молодежи и мигрантов из сельских районов.

Рынок труда и занятость

Для рынка труда Кызылорды характерны:

- ограниченное количество высокооплачиваемых рабочих мест;
- несоответствие между спросом и предложением рабочей силы по квалификации;
- отток молодёжи в более крупные города страны;
- сезонный характер занятости в аграрном секторе.

Государственные программы занятости и поддержки предпринимательства способствуют созданию новых рабочих мест, развитию малого и среднего бизнеса.

Современные социально-экономические условия жизни населения г. Кызылорда характеризуются **сочетанием положительных изменений и устойчивых проблем**. Экономика города постепенно развивается, расширяется социальная инфраструктура, однако уровень доходов, экологические факторы и ограниченные возможности рынка труда продолжают оказывать влияние на качество жизни населения.

Технологические процессы при проведении строительных работ не связаны с залповыми выбросами вредных веществ в атмосферу. Аварийные выбросы в период строительства могут быть связаны с разливами дизтоплива при аварии транспортных и строительных средств.

Реализация проекта при условии соблюдения проектных технических решений и мероприятий по охране окружающей среды не окажет значимого негативного воздействия на окружающую среду.

Комплексная (интегральная) оценка воздействия при соблюдении всех предложенных природоохранных и проектных мероприятий оценивается на период строительства **как воздействие низкой значимости**, на период эксплуатации оценивается **как воздействие средней значимости**.

Проведенная оценка подтверждает, что выбросы от источников окажут влияния на загрязнения атмосферного воздуха, при этом воздействие на состояние атмосферного воздуха, может быть оценено, как локальное. Образующиеся отходы не будут накапливаться. Планируемая деятельность существенно не влияет на фаунистические группировки животных. Положительное воздействие окажет озеленение территории, и экономическое развитие района, создание рабочих мест.

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

Выполнение строительно-монтажных работ для намечаемой деятельности будет осуществлять подрядная организация, которая будет выбрана на основании тендера. В случае наличия необходимых квалификационных требований у местного населения, не

исключается возможность привлечения трудовых ресурсов из числа местного населения близлежащих населенных пунктов.

Основным источником комплектования кадров является местное население, включая жителей близлежащих населённых пунктов. Для работников предусматривается проведение вводного и периодического обучения, инструктажей по охране труда, промышленной и экологической безопасности.

Эксплуатация объекта способствует созданию новых постоянных рабочих мест и оказывает положительное социально-экономическое влияние на регион за счёт увеличения занятости и налоговых поступлений.

4.3. Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Период строительства

Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование отсутствует.

Строительно-монтажные работы вызовут следующие виды прямого воздействия:

- загрязнение атмосферного воздуха и повышение уровня пыления;
- физическое беспокойство (присутствие, шум, свет).

Негативное воздействие при строительстве проектируемого объекта на здоровье людей (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и находится в допустимых пределах.

Таким образом, строительные работы проектируемого объекта не приведут к ухудшению социальных условий и здоровья людей. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни населения при осуществлении строительных работ и эксплуатации объекта – положительный.

Период эксплуатации

В период эксплуатации стеклотарного завода влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование оценивается как допустимое и незначительное при соблюдении проектных решений и природоохранных мероприятий.

Объект размещается в границах земель промышленного назначения и не предусматривает изъятия дополнительных земель, не затрагивает земли сельскохозяйственного назначения, лесного и водного фонда, а также особо охраняемые природные территории. Эксплуатация завода не изменяет сложившуюся структуру землепользования региона.

Использование природных ресурсов (атмосферного воздуха, водных ресурсов и минерального сырья) осуществляется в пределах утверждённых проектных и разрешительных нормативов.

Применение стеклобоя в качестве основного сырья способствует снижению нагрузки на природные ресурсы региона за счёт уменьшения потребности в добыче первичных минеральных материалов.

Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации связано с выбросами загрязняющих веществ от стационарных источников. По результатам расчётов рассеивания концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и за её пределами не превышают гигиенические нормативы.

Сброс неочищенных сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается. Обращение с отходами организовано в соответствии с требованиями экологического законодательства и исключает загрязнение почв и подземных вод.

Эксплуатация объекта не оказывает отрицательного воздействия на биологические ресурсы и ландшафты региона, поскольку территория относится к техногенно

преобразованным. Реализация проекта способствует развитию переработки вторичных ресурсов и снижению объёмов захоронения стекольных отходов.

Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование в период эксплуатации является локальным, допустимым и контролируемым и не нарушает экологическое равновесие территории.

Планируемая реализация проекта с социально-экономической точки зрения ***необходима***.

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

Выбросы загрязняющих веществ имеют локальное воздействие, характеризующееся содержанием ЗВ лишь в производственной зоне предприятия. Интенсивность воздействия намечаемой деятельности слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости, следовательно, предприятие не окажет значительного влияния на качество атмосферного воздуха в ближайшей селитебной зоне. В целом строительство и эксплуатация при соблюдении установленного регламента и выполнения природоохранных мероприятий не окажет значительного отрицательного воздействия на социально-экономический сектор.

Технологические решения и меры безопасности, реализуемые при осуществлении рабочего проекта, обеспечат безопасность работ, гарантируют защиту здоровья населения и окружающей среды, осуществят надлежащее и своевременное реагирование на аварийные ситуации в случае их возникновения.

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

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится ввиду значительной удаленности жилой застройки от предприятия.

В пределах санитарно-защитной зоны предприятия отсутствуют какие-либо населенные пункты. Намечаемая деятельность:

- не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха в населенных пунктах;
- не приведет к загрязнению и истощению водных ресурсов, используемых населением для питьевых, культурно-бытовых и рекреационных целей;
- не связана с изъятием земель, используемых населением для сельскохозяйственных и рекреационных целей;
- не приведет к утрате традиционных мест отдыха населения.

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

4.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым

направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства. Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными стороами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений. Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места;
- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны. Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

5 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности выполнена с учётом характеристик проектируемого стеклотарного завода, природно-климатических условий региона, существующего уровня антропогенной нагрузки, а также предусмотренных проектом природоохранных мероприятий.

Оценка возможных рисков:

Атмосферный воздух:

Возможные выбросы от строительной техники и оборудования носят кратковременный характер и не превышают допустимые нормы. Применение современных средств пылеподавления и регулярное техническое обслуживание техники снижают риск загрязнения воздуха (см. Раздел 3.1.).

Почва и грунты:

Вероятность загрязнения почвы минимальна при условии соблюдения требований по хранению и обращению с ГСМ и строительными материалами. Участок строительства не предполагает нарушений значимых природных комплексов (см. Раздел 3.6.).

Поверхностные и подземные воды:

Воздействие на водные ресурсы отсутствует, так как строительство не затрагивает водоохранные зоны, а проект не предусматривает сброс сточных вод в окружающую среду (см. Раздел 3.3.).

Шумовое воздействие:

Строительные работы проводятся в пределах промплощадки и не затрагивают жилые зоны. Уровень шума соответствует санитарным требованиям (см. Раздел 3.5.1.).

Отходы:

Все отходы, образуемые в ходе строительства, будут учтены и переданы лицензированным организациям. Накопление отходов на площадке строго регламентировано (см. Раздел 3.4.).

5.1. Ценность природных комплексов

На рассматриваемой территории отсутствуют особо охраняемые природные территории. Памятники истории и культуры также отсутствуют.

Вблизи, от участков расположения намечаемой деятельности, и непосредственно на их территории, объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия) **отсутствуют**.

Согласно постановлению акимата Кызылординской области от 4 мая 2020 года № 28 «Об утверждении государственного списка памятников истории и культуры местного значения по Кызылординской области», ниже представлен список памятников истории и культуры местного значения, которые расположены в г.Кызылорда.

Таблица 5.1. Список памятников истории и культуры местного значения Актюбинской области, Хромтауского района

№	Наименование памятника	Вид памятника	Местонахождение памятника и координаты
1	2	3	4
277.	Бывшее здание женского	градостроительство и	улица Училищная, № 21

	приходского училища (ныне магазин), 1878 г.	архитектура	(N 44°50'36,40" E 065°29'9,28")
278.	Здание железнодорожного вокзала, 1905 г.	градостроительство и архитектура	улица Орынбай Жанадилова, № 1 А (N 44°51'16,19" E 065°29'42,82")
279.	Здание художественной мастерской, XX в.	градостроительство и архитектура	улица Айтеке би, № 27 Г (N 44°50'35,78" E 065°30'23,08")
280.	Здание центра культуры имени Аскара Токмагамбетова, 1959 г.	градостроительство и архитектура	улица Казыбек би, № 21 (N 44°50'29,96" E 065°29'28,29")
281.	Здание городского исполнительного комитета, XX в.	градостроительство и архитектура	улица Желтоксан, № 18 (N 44°50'40,79" E 065°30'3,08")
282.	Здание городской бани, XX в.	градостроительство и архитектура	улица Айтеке би, № 9 А (N 44°50'29,94" E 065°29'40,25")
283.	Водонапорная башня, 1905 г.	градостроительство и архитектура	улица Абзали Егизбаева, № 74 У (N 44°51'16,15" E 065°29'35,07")
284.	Здание магазина № 5, XX в.	градостроительство и архитектура	улица Султана Сулейменова, № 53 (N 44°51'4,20" E 065°29'29,28")
285.	Здание призывного пункта областного военного комиссариата (бывшая казарма), конец XIX в.	градостроительство и архитектура	переулок Иса Токтыбаева-2, здание 1 (N 44°50'19,50" E 065°29'8,75")
286.	Здание транспортной прокуратуры, 1905 г.	градостроительство и архитектура	переулок Игилик, № 4 (N 44°51'10,50" E 065°29'49,81")
287.	Здание клуба железнодорожников, 1924 г.	градостроительство и архитектура	улица Еркин Ауелбекова, № 5 (N 44°51'7,55" E 065°29'36,35")
288.	Здание железнодорожной милиции (ныне музей "Ақмешіт"), 1905 г.	градостроительство и архитектура	улица Еркин Ауелбекова, № 38 (N 44°51'12,78" E 065°29'44,65")
289.	Мемориал Вечной Славы 1975 г.	сооружения монументального искусства	улица Динмухамеда Кунаева, б/н (N 44°50'54,89" E 065°29'30,25")
290.	Братская могила, 1920 г.	градостроительство и архитектура	улица Иса Токтыбаева, б/н (N 44°50'33,44" E 065°29'10,04")
291.	Памятник Гани Муратбаева, 1975 г.	сооружения монументального искусства	перед центральным стадионом (N 44°49'33,11" E 065°30'19,09")
292.	Бюст Аскара Токмагамбетова, 1986 г.	сооружения монументального искусства	расположен перед центром культуры имени Аскара Токмагамбетова

			(N 44°50'30,46" E 065°29'29,38")
293.	Здание областного историко-краеведческого музея, 1953 г.	градостроительство и архитектура	улица Мухтар Ауезова, № 2 А (N 44°50'35,15" E 065°29'45,96")
294.	Памятник 1300-летию книги Коркыт ата, 2000 г.	сооружения монументального искусства	III укрупленный квартал (N 44°50'19,24" E 065°29'17,62")
295.	Мечеть Каналы, XIX-XX в.в.	градостроительство и архитектура	35 километров к северу от села Абай (N 45°13'43,87" E 065°30'48,48")
296.	Здание локомотивного депо, 1904 г.	градостроительство и архитектура	улица Абзали Егизбаева, № 3 А (N 44°51'16,97" E 065°29'21,05")
297.	Бюст Алии Молдагуловой, 1977 г.	сооружения монументального искусства	улица Алия Молдагулова, № 7 (во дворе школы № 112) (N 44°51'26,22" E 065°30'07,25")
298.	Памятник погибшим в Великой Отечественной войне, 1980 г.	сооружения монументального искусства	поселок Тасбугет, улица Шахмардан Есенова, б/н (N 44°46'22,07" E 065°32'53,16")
299.	Здание железнодорожного вокзала, 1905 г.	градостроительство и архитектура	железнодорожная станция Караозек, улица Караозек бекети-1, дом № 5 (N 44°59'50,82" E 065°16'42,46")
300.	Водонапорная башня, 1905 г.	градостроительство и архитектура	железнодорожная станция Караозек (N 44°59'49,99" E 065°16'40,07")
301.	Мавзолей № 12, XIX в.	градостроительство и архитектура	7 километров к северо-западу от села Акжарма (N 44°52'58,24" E 065°16'37,21")
302.	Памятник Жалантос Бахадура, 2010 г.	сооружения монументального искусства	улица Султан Бейбарыс, № 18 (N 44°47'18,47" E 065°31'47,62")
303.	Памятник Бухарбай Естекбайулы, 2012 г.	сооружения монументального искусства	улица Гани Муратбаева, № 72 У (N 44°49'58,76" E 065°31'52,98")
304.	Казахский академический музыкально драматический театр имени Нартая Бекежанова, 1985 г.	градостроительство и архитектура	улица Айтеке би, № 44 А (N 44°50'33,50" E 065°30'19,50")
305.	Памятник батыров земли Сыра, 2006 г.	сооружения монументального искусства	улица Динмухамеда Кунаева, б/н (N 44°50'38,38" E 065°29'24,69")
306.	Мемориальный памятник жертвам политических репрессий, 1998 г.	сооружения монументального искусства	улица Кетебай би, б/н (N 44°48'1,73" E 065°30'53,60")
307.	Башня Наурызбай, XVIII-	градостроительство и	4,5 километров к северу от села Карауылтобе

	XIX в.в.	архитектура	(N 44°56'10,9" E 065°29'15,8")
308.	Памятник Жанкожа Нурмухамедулы, 2014 г.	сооружения монументального искусства	возле железнодорожного вокзала (N 44°51'14,30" E 065°29'44,20")
309.	Бюст Абдильда Тажибаева, 2015 г.	сооружения монументального искусства	проспект Нурсултана Назарбаева, № 53 Д (N 44°48'52,70" E 065°31'9,91")
310.	Памятник Мустафа Шокая, 2017 г.	сооружения монументального искусства	улица Ибрая Жахаева, б/н (N 44°50'07,97" E 065°30'20,69")
311.	Мавзолей № 38 с надгробным камнем в некрополе Сабит, XIX в.	градостроительство и архитектура	30 километров к северу от села Абай (N 45°11'47,16" E 065°32'51,32")
312.	Мавзолей № 39 в некрополе Сабит, XIX в.	градостроительство и архитектура	30 километров к северу от села Абай (N 45°11'47,16" E 065°32'51,32")
313.	Саганатам № 40 с надгробным камнем в некрополе Сабит, XIX в.	градостроительство и архитектура	30 километров к северу от села Абай (N 45°11'47,16" E 065°32'51,32")
314.	Саганатам № 41 в некрополе Сабит, XIX в.	градостроительство и архитектура	30 километров к северу от села Абай (N 45°11'47,16" E 065°32'51,32")
315.	Саганатам № 42 в некрополе Сабит, XIX в.	градостроительство и архитектура	30 километров к северу от села Абай (N 45°11'47,16" E 065°32'51,32")
316.	Саганатам № 43 в некрополе Сабит, XIX в.	градостроительство и архитектура	30 километров к северу от села Абай (N 45°11'47,16" E 065°32'51,32")
317.	Саганатам № 44 с надгробным камнем в некрополе Сабит, XIX в.	градостроительство и архитектура	30 километров к северу от села Абай (N 45°11'47,16" E 065°32'51,32")
318.	Саганатам № 45 с надгробным камнем в некрополе Сабит, XIX в.	градостроительство и архитектура	30 километров к северу от села Абай (N 45°11'47,16" E 065°32'51,32")
319.	Водонапорная башня, 1904 г.	градостроительство и архитектура	расположена на станции Бирказан (N 44°46'18,75" E 065°44'42,23")
320.	Железнодорожный мост Караозек, 1905 г.	градостроительство и архитектура	расположен в селе Караозек (N 44°59'28,60" E 065°15'47,72")
321.	Железнодорожный мост Сауранбай, 1905 г.	градостроительство и архитектура	село Караозек (N 44°59'38,53" E 065°18'05,53")
322.	Бюст Маншук Маметовой, 1978 г.	сооружения монументального искусства	улица Коркыт ата, № 24 (N 44°50'26,05" E 065°29'57,21")
323.	Мемориал жертвам политических репрессий имени Хон Бом До, 1993 г.	сооружения монументального искусства	улица Иван Журба, б/н (N 44°50'51,66" E 065°28'20,87")

324.	Бюст Абылай хана, 1996 г.	сооружения монументального искусства	проспект Абая, № 56 (во дворе школы № 140) (N 44°49'14,46" E 065°31'01,84")
325.	Бюст Ибрай Алтынсарина, 1996 г.	сооружения монументального искусства	улица Темира Камалова, № 39 А (N 44°52'12,38" E 065°28'01,66")
326.	Бюст Алия Молдагуловой, 1997 г.	сооружения монументального искусства	улица Манап Кокенова, б/н (N 44°52'30,46" E 065°27'41,46")
327.	Памятник Амангелды Иманова, 1999 г.	сооружения монументального искусства	расположен на улице Мухтар Ауезова (N 44°50'33,90" E 065°29'43,34")
328.	Памятник Мухтар Ауезова, 2000 г.	сооружения монументального искусства	расположен на улице Мухтар Ауезова (N 44°50'24,82" E 065°29'46,04")
329.	Композиция писателей (К. Мухамеджанов, А. Тажибаев, З. Шукуров), 2003 г.	сооружения монументального искусства	расположен на улице Ибрая Жахаева (N 44°50'10,76" E 065°30'16,41")
330.	Бюст Зейнолла Шукурова, 2003 г.	сооружения монументального искусства	улица Зейноллы Шукурова, № 101 (N 44°49'46,72" E 065°31'41,44")
331.	Бюст Темирбека Жургенова, 2005 г.	сооружения монументального искусства	микрорайон Акмечеть, № 35 (во дворе школы-лицея № 136) (N 44°51'05,81" E 065°28'14,15")
332.	Бюст Мустафа Шокая, 2005 г.	сооружения монументального искусства	улица Мустафа Шокая, № 147 (N 44°49'41,48" E 065°31'55,51")
333.	Бюст Султанбек Кожанова, 2005 г.	сооружения монументального искусства	проспект Абая, № 35 (N 44°49'38,36" E 065°30'51,10")
334.	Бюст Жалел Кизатова, 2005 г.	сооружения монументального искусства	улица Абулхаир хана, № 36 А (N 44°50'15,48" E 065°29'54,19")
335.	Бюст Шахмардан Есенова, 2008 г.	сооружения монументального искусства	улица Шахмардан Есенова, б/н (N 44°49'39,43" E 065°30'09,90")
336.	Бюст Такей Есетова, 2013 г.	сооружения монументального искусства	улица Султан Бейбарыса, № 5 (N 44°47'15,00" E 065°31'10,91")
337.	Бюст Сулеймен Ескараева, 2013 г.	сооружения монументального искусства	улица Ныгмета Нурмакова, № 1 (N 44°50'38,88" E 065°29'11,80")
338.	Бюст Мустахим Иксанова, 2014 г.	сооружения монументального искусства	проспект Нурсултан Назарбаева, № 16 (N 44°47'24,27" E 065°31'44,67")

339.	Бюст Еркин Ауельбекова, 2015 г.	сооружения монументального искусства	поселок Тасбугет, улица Амангелды Иманова, № 25 (во дворе школы - интернат № 4) (N 44°46'15,96" E 065°32'19,08")
340.	Бюст Мухамедгали Сужикова, 2015 г.	сооружения монументального искусства	улица Орынбай Жанадилова, № 15 (N 44°51'10,51" E 065°30'01,58")
341.	Памятник Батырхан Шукенова, 2018 г.	сооружения монументального искусства	расположен в парке имени Батырхана Шукенова (N 44°50'41,18" E 065°29'49,30")
342.	Памятник Роза Баглановой, 2021 г.	сооружения монументального искусства	улица Ибрай Жахаева, б/н (N44°50'30,08" E 065°30'10,81")

Вблизи, от участков расположения намечаемой деятельности, и непосредственно на их территории, объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия) отсутствуют.

5.2. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ могут возникнуть в результате воздействия, как природных, так и антропогенных факторов.

Аварийной обстановкой на территории исходя из классификации могут являться:

• чрезвычайные ситуации природного характера, вызванные стихийными бедствиями: землетрясения, наводнения, оползни, сильными морозами (до -44°С и более); снегопадами; сильными ветрами; грозами; пыльными бурями и т.п.

• чрезвычайные ситуации техногенного характера (нарушения технологического процесса, повреждения механизмов, оборудования и сооружений приводящие к неконтролируемому выбросу вредных токсических веществ);

На предприятии будет разработан план ликвидации аварий. В плане ликвидации аварий будут предусматриваться мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб. План ликвидации аварий утверждается первым руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями.

План ликвидации аварий содержит:

1. оперативную часть;
2. распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий;
3. список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации;
4. места нахождения средств и автомеханизированного транспорта для спасения людей и ликвидации аварий.

С целью обеспечить соблюдение безопасности на предприятии особое внимание должно уделяться следованию правил и норм техники безопасности, направленных на

недопущение аварийной обстановки и повышению образования работников, связанных с опасными производственными процессами. Это в особой степени относится к администрации организации, работникам, отвечающим за безопасность производства. Помимо штатной работы по соблюдению безопасности на предприятии возможны также и аварийные ситуации.

В действующем плане ликвидации аварии описаны все аварийные ситуации.

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в качестве первоочередных действий по локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций может проводиться временная эвакуация персонала, не участвующего в ликвидации аварийных последствий из зоны, подвергшейся воздействию выброса вредных и радиоактивных веществ. В связи с чем, определяется количество персонала, подлежащего эвакуации, необходимые транспортные средства (при необходимости мобилизация дополнительных транспортных средств организаций и предприятий на основании согласованных решений) и время их подачи в места сбора посадки эвакуируемого персонала, маршрут движения и место размещения эвакуируемых. Оценивается масштаб аварийного воздействия на внешнюю среду и его возможные последствия, определяется способ устранения негативного влияния на окружающую местность и фауну. В случае необходимости ликвидации масштабных последствий, об этом оповещаются все государственные органы и службы, а работы по ликвидации последствий ведутся по единому плану.

Подготовка персонала промышленной площадки к ликвидации возможных аварий, должна проводиться путем организации плановых занятий и тренировок, как по их непосредственным действиям, так и по их, взаимодействию со службами головного предприятия. Также, в плановом порядке, должны предусматриваться учебные аварийные тревоги, объявляемые руководителем службы техники безопасности. Учебные тревоги проводятся не реже одного раза в год по заранее составленному плану-диспозиции. Диспозиция проведения учебной тревоги разрабатывается по одной или нескольким позициям плана ликвидации аварий начальником участка совместно с представителем службы техники безопасности и утверждается главным инженером головного рудника. После окончания учебной тревоги руководитель, проводивший учебную тревогу, совместно с лицами, принимавшими участие в ее проведении, и административно-техническим персоналом головного предприятия проводит разбор учебной тревоги и подводит итоги хода ликвидации «аварии».

По материалам проверки и разбора составляется акт, в котором отмечаются все выявленные недостатки и намечаются по их устранению с указанием сроков исполнения и ответственных лиц за их выполнение. На основании акта руководитель издает приказ об устранении отмеченных недостатков и внесении соответствующих исправлений или дополнений в план ликвидации аварий.

5.3. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Аварийные ситуации по категории сложности, соответственно, по объему ликвидационных мероприятий делятся на 3 группы:

- первая-характеризуется только признаками нарушения технологических параметров эксплуатации оборудования, связанного с возможным загрязнением природных сред;
- вторая - объединяет аварии, которые происходят на ограниченном участке и не создают за пределами промысла концентрации вредных веществ, превышающих ПДК;

• третья-не управляемые аварийные ситуации, способные создать концентрации загрязнителей, существен но превышающие значения ПДК незначительном расстоянии от мест аварии.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий различных групп является готовность к ним, так как разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них. Наиболее вероятными аварийными ситуациями, могущими возникнуть при эксплуатации месторождений по добыче, подготовке нефти и газа и существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются аварийные разливы нефти (выбросы флюида) и выбросы газа, аварии с автотранспортной техникой. Из возможных аварийных ситуаций, связанных с выбросом нефтепродуктов, применением автотранспортных средств, наиболее существенное значение для окружающей среды имеет загрязнение почв, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами. Их поступление в окружающую среду возможно вследствие нештатных утечек из устья скважины, резервуаров, трубопроводов, топливных баков спецтехники и автотранспорта или в результате опрокидывания спецтранспорта и автотранспорта. При возникновении аварийной ситуации значительные объемы пролитых нефтепродуктов трубопроводов, резервуаров, топливных баков автотранспортных средств и др. могут нанести значительный ущерб природной среде.

Как показывают исследования, для полного разложения попавших на почву нефтепродуктов и восстановления биоценозов в данных ландшафтно-климатических условиях требуется 12-15 лет, то есть в несколько раз больше, чем необходимо для восстановления почвенно-растительного покрова, нарушенного при безаварийном проведение работ. В целом, загрязнение поверхностных вод, в основном временных, ливневых и талых, в связи с их ограниченным развитием на площади рассматриваемых объектов маловероятно, а глубокое залегание подземных водоносных горизонтов не создает реальную угрозу попадания в них пролитых нефтепродуктов в результате аварий на нефтепромысле. Особую опасность представляет возгорание пролитого в результате аварийной ситуации топлива - в сухое время года при сильных постоянных ветрах, характерных для района, потушить пожар без применения специальной техники не представляется возможным. Неконтролируемый пожар ведет не только к массовой гибели большинства насекомых и грызунов, обитающих на выгоревшей площади, но и к полному уничтожению среды их обитания. Пожар менее опасен для птиц и крупных млекопитающих, обладающих значительной мобильностью. Однако если он совпадает со временем отела сайгаков, гнездования или выведения птенцов, гибель неокрепшего потомства неизбежна.

И хотя растительные сообщества восстанавливаются достаточно быстро, особенно в экосистемах с преобладанием однолетних растений, для местной фауны последствия пожара являются подлинной экологической катастрофой.

Опыт эксплуатации объектов стеклотарного производства показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций при деятельности предприятия на рассматриваемой территории являются:

• нарушение технологических процессов;

• технические ошибки операторов и другого персонала, нарушения техники безопасности и противопожарной безопасности;

• нарушением технологии эксплуатации и обслуживания оборудования, отказом работы оборудования, человеческим фактором;

• отравление выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания спецтехники и автотранспорта, работающих на нефтепромысле;

• несоблюдение требований противопожарной защиты при использовании ГСМ,

• переполнение хозяйственно - бытовыми сточными водами емкостей автономных туалетных кабин;

• аномальные природные явления (бури, ураганы, атмосферные осадки и высокая температура).

5.4. Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

При возникновении аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него основные неблагоприятные последствия заключаются в остановке предприятия, разрушении зданий и сооружений.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него – низкая.

5.5. Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления. Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Основными объектами воздействия являются:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Исходя из анализа исследований наиболее значительными авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух.

Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций.

Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, кратковременного действия, по величине воздействия как умеренной значимости.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод. Особое значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр

технологического оборудования, и соответственно проведение профилактического ремонта и противокоррозионных мероприятий металлических конструкций.

Воздействие возможных аварий на почвенно -растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно- растительного покрова, связаны со следующими процессами:

-пожары;

-разливы химреагентов, ГСМ;

-разливы сточных вод.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции обычно требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами очага загрязнения.

Воздействие на социально -экономическую среду

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия. Но аварийные ситуации непредсказуемы, а проектирование и будущая эксплуатация рассчитаны на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций. Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не будет в связи с удаленным расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде.

Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации.

Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабо отрицательное. Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

5.6. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности. Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Проектные решения по строительству и эксплуатации стеклотарного завода предусматривают комплекс организационных, технических и инженерных мероприятий, направленных на предотвращение инцидентов и аварий, минимизацию их возможных последствий, а также снижение рисков, связанных с воздействием стихийных природных явлений. Все мероприятия разработаны в соответствии с требованиями экологического, промышленного, санитарно-эпидемиологического и гражданского законодательства.

Профилактика инцидентов и аварий

На этапе строительства профилактика аварийных ситуаций обеспечивается за счёт:

- применения сертифицированной строительной техники и оборудования;
- допуска к работам персонала, прошедшего обязательное обучение и инструктажи по охране труда, промышленной и пожарной безопасности;
- соблюдения утверждённых технологических регламентов и проектов производства работ;
- организации мест временного хранения материалов и отходов с исключением рисков возгорания, проливов и загрязнения окружающей среды;
- соблюдения требований по электробезопасности и пожарной безопасности.

На этапе эксплуатации профилактика инцидентов и аварий обеспечивается:

- использованием современного технологического оборудования с системами автоматической защиты и блокировок;
- соблюдением регламентов эксплуатации и технического обслуживания оборудования;
- наличием инструкций и планов действий персонала при нештатных и аварийных ситуациях;
- ограничением доступа посторонних лиц на производственную территорию.

Мониторинг и раннее предупреждение

Для своевременного выявления потенциально опасных ситуаций проектом предусматриваются следующие меры:

- производственный экологический контроль за выбросами загрязняющих веществ, образованием отходов и состоянием окружающей среды;
- регулярный контроль технического состояния оборудования, инженерных сетей и коммуникаций;
- визуальный и инструментальный контроль за состоянием площадок временного хранения отходов и опасных веществ;
- контроль параметров технологических процессов с использованием автоматизированных систем управления.

Результаты мониторинга используются для оперативного принятия управленческих решений и предупреждения развития аварийных ситуаций.

Меры по предотвращению последствий стихийных природных явлений

При проектировании и эксплуатации объекта учтены возможные природные факторы региона (ветровые нагрузки, температурные колебания, осадки). Для минимизации рисков воздействия стихийных явлений предусмотрены:

- устойчивость зданий и сооружений к расчетным климатическим нагрузкам;
- устройство ливневой канализации и организованного водоотведения;
- надёжное закрепление оборудования и инженерных конструкций;
- организация противопожарных разрывов и систем пожаротушения.

Взаимодействие намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями не приводит к формированию дополнительных значимых экологических рисков.

Оповещение и действия при аварийных ситуациях

В случае возникновения аварийной или нештатной ситуации предусмотрено:

- оперативное оповещение ответственных должностных лиц предприятия;

- информирование уполномоченных экстренных и надзорных служб в установленном порядке;
- выполнение мероприятий по локализации и устранению последствий аварии в соответствии с утверждёнными планами;
- при необходимости — оповещение населения через компетентные органы гражданской защиты.

Оценка надёжности предусмотренных мер

Предусмотренные проектом меры по профилактике, мониторингу и предупреждению аварийных ситуаций оцениваются как **достаточные и надёжные**, поскольку:

- основаны на действующих нормативных требованиях;
- реализуются на всех этапах жизненного цикла объекта;
- обеспечены организационными, техническими и кадровыми ресурсами;
- предусматривают постоянный контроль и корректирующие действия.

5.7. Выводы

Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности. Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

6. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

6.1. Природоохранные мероприятия

Для уменьшения прямых воздействий необходимо обязательное соблюдение границ территории, отведенной под промплощадку. Обеспечение рабочих мест и производственных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов. Слив горюче-смазочных материалов производить в специально отведенных для этого местах. При движении техники необходимо максимально использовать существующие дороги с твердым покрытием.

К природоохранным мероприятиям относятся все виды хозяйственной деятельности, направленные на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на природную среду, на сохранение, улучшение и рациональное использование природных ресурсов.

За основу при разработке рекомендаций по мероприятиям, направленным на снижение и ограничение негативного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, можно принять Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды, согласно Приложению 4 ЭК РК от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.

Самое сильное по интенсивности воздействие будет оказываться в период проведения строительства объекта. Поэтому на дальнейших этапах проектирования предпочтение необходимо отдавать современным технологиям строительства, наносящим наименьший вред окружающей среды.

Для того чтобы избежать значительного отрицательного воздействия на компоненты окружающей среды этапов строительства и эксплуатации, должны быть предприняты, по крайней мере, нижеуказанные мероприятия.

Атмосферный воздух

Для уменьшения выбросов в приземный слой атмосферы и их воздействия должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

Период строительства

1. Снижение запыленности на строительной площадке:
   - Увлажнение подъездных дорог;
   - Полив территории строительной площадки в сухую и ветреную погоду;
   - Периодическая уборка строительного мусора и пылящих материалов;
   - Минимизация складирования сыпучих материалов на открытых участках.
2. Организация хранения и транспортировки строительных материалов:
   - Транспортировка сыпучих и пыльных материалов в плотно закрытых кузовах или тентах;
   - Предотвращение разлива ГСМ и масел, с последующей немедленной ликвидацией.
3. Техническое состояние строительной техники:
   - Применение исправной техники, соответствующей экологическим требованиям по выбросам;
   - Заправка техники и стоянка — строго в специально отведённых местах с твердым покрытием.
4. Ограничение вторичного загрязнения:
   - Контроль за соблюдением скоростного режима на территории стройплощадки;
   - Ограждение строительной площадки для снижения выноса пыли за её пределы;
   - Размещение бытовых и санитарных помещений на достаточном расстоянии от жилой застройки и по направлению розы ветров.
5. Контроль за выбросами:
   - Ведение журнала учёта техники и используемых материалов;
   - Проведение визуального контроля пылеобразования и состояния воздушной среды.

Период эксплуатации

1. Предупреждение загрязнения на стадии образования:

- Применение энергоэффективных стекловаренных печей с низкими удельными выбросами загрязняющих веществ (NOx, CO, пыль);
- Использование стеклобоя в составе шихты, что снижает температурную нагрузку на печи и объёмы выбросов;
- Герметизация и автоматизация процессов разгрузки, дозировки и смешивания сырья для исключения запыленности.

2. Организация эффективной очистки выбросов:

- Установка рукавных фильтров с эффективностью очистки 95–99 % на участках подготовки шихты и транспортировки стеклобоя;
- Применение аспирационных систем с эффективностью до 99,5 % в зоне переработки стеклобоя;
- Очистка воздуха перед выбросом в атмосферу с обеспечением нормативных концентраций загрязняющих веществ.

3. Контроль выбросов:

- Внедрение системы производственного экологического контроля (ПЭК) с регулярным измерением выбросов ЗВ;
- Учет выбросов загрязняющих веществ с использованием утвержденных методик;
- Обеспечение своевременного обслуживания и замены фильтрующего оборудования.

4. Предотвращение вторичных загрязнений:

- Обеспыливание производственных площадок;
- Твёрдое покрытие и полив открытых площадок и проездов;
- Снижение скорости движения технологического транспорта для предотвращения пылеобразования.

5. Обеспечение нормативного качества воздуха за пределами СЗЗ:

- Согласно расчетам рассеивания, превышений ПДК м.р. за пределами нормативной СЗЗ (1000 м) не наблюдается;
- Таким образом, влияние на атмосферный воздух за границей СЗЗ незначительное.

Реализация указанных мероприятий обеспечит соответствие требованиям экологического законодательства и минимизацию негативного воздействия на атмосферный воздух в пределах области воздействия объекта.

Охрана недр

- Соблюдение всех применимых стандартов и норм для ограничения выбросов и загрязнений.
- Проведение обучения персонала по соблюдению экологических мер безопасности и правил работы, направленных на минимизацию воздействия на окружающую среду
- ведение строительных и эксплуатационных работ строго в пределах отведённого земельного участка — исключение нарушения геологической среды за пределами земельного отвода;
- использование в производстве только сертифицированных сырьевых материалов (стеклобой, кварцевый песок, кальцинированная сода, известняк, полевой шпат, доломит) от лицензированных поставщиков; самостоятельная добыча полезных ископаемых из недр проектом не предусматривается;
- хранение горюче-смазочных материалов на специально оборудованных площадках с твёрдым покрытием и системой сбора аварийных разливов — предотвращение инфильтрации в геологическую среду и подземные воды;
- контроль за герметичностью ёмкостей для нефтепродуктов и технологических

трубопроводов; при обнаружении утечек — немедленная ликвидация загрязнения;

- запрет на захоронение отходов производства и потребления в недрах и грунте; все образующиеся отходы подлежат передаче специализированным организациям.

Почвенно-растительный покров

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова необходимо предусмотреть:

- рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории;
- регламентацию передвижения транспорта, движение транспорта только по отводимым дорогам;
- использование современной и надежной системы сбора сточных, дождевых и талых вод;
- пылеподавление посредством орошения территории;
- последовательная рекультивация нарушенных земель;
- применение материалов, не обладающих экологической вредностью;
- не допускать возгораний растительности, при обнаружении очагов пожаров принимать меры по их тушению;
- принимать специальные меры по предупреждению эрозии и дефляции;
- раздельный сбор различных видов отходов;
- для временного хранения отходов использование специальных емкостей - контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- по мере накопления вывоз всех отходов необходимо производить специализированной организацию по договору;
- оборудование специальных площадок, согласно действующих СНиП в РК, для временной парковки спецтехники и автотранспортных средств, а также временного хранения необходимого оборудования и материалов, используемых при строительных работах;
- очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в места, согласованные СЭС после завершения строительных работ.

Для предупреждения негативных последствий от возможного химического загрязнения почвенно-растительного покрова в качестве природоохранных мероприятий необходимо предусмотреть:

- осуществление производственных и других хозяйственных процессов только на промышленных площадках, имеющих специальное ограждение;
- максимальное использование малоотходных технологий строительства и эксплуатации объектов;
- хранение материалов, сырья и оборудования на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой сбора сточных вод и канализации.
- территории строительных площадок;
- территории полевых лагерей строителей и производственных баз;
- нарушенные участки временных дорог и проездов;
- участки территорий, на которых складировались строительные материалы, ГСМ и пр.
- демонтаж временных зданий и сооружений, уборка территорий от мусора.
- снос зелёных насаждений проектом не предусматривается; при необходимости сноса — согласование с городским лесхозом и выплата компенсации;
- устройство газонных покрытий на незастроенных площадях после завершения

строительства (площадь 51 576 м², слой растительного грунта h = 25 см, посев из засухоустойчивой травосмеси);

- посадка зелёных насаждений вдоль периметра территории предприятия: деревья — тополь сизый, клён, берёза; кустарники — тамариск, чингил;
- организация полива зелёных насаждений поливомоечными машинами в засушливый период; проведение агротехнического ухода за насаждениями.

Животный мир

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период строительства и эксплуатации площадных объектов и подъездных автодорог должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- осуществление всех производственных процессов на промплощадках, имеющих специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных;
- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- минимизация освещения в ночное время на участках строительства;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках строительства;
- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилежащих территорий;
- озеленение территории;
- предупреждения гибели животных;
- инструктаж рабочих и служащих, занятых производством, о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся и т.д.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.

Ландшафт

В целях минимизации воздействия на ландшафт и охраны природных и антропогенных ландшафтных объектов предусматриваются следующие мероприятия:

- ограничение зоны производства строительно-монтажных работ пределами отведённого земельного участка площадью 38,08 га — исключение несанкционированного нарушения рельефа за пределами земельного отвода;
- снятие и раздельное складирование плодородного слоя почвы с площадей вертикальной планировки с последующим использованием при рекультивации и озеленении;
- организация временных дорог и проездов на строительной площадке; исключение движения техники за пределами технологической полосы;
- рекультивация временно нарушенных участков (строительный городок, склады материалов) по завершении строительного периода;
- процедура случайных находок: при обнаружении объектов историко-культурного наследия в ходе земляных работ — немедленная приостановка работ и уведомление местного исполнительного государственного органа;
- озеленение и благоустройство территории предприятия после завершения строительства — формирование промышленного ландшафта, органично вписывающегося в застройку СИЗ «Ондіріс»;
- поддержание территории предприятия в надлежащем санитарном состоянии: своевременная уборка отходов, недопущение их несанкционированного размещения на

открытых площадках.

Поверхностные и подземные воды

Период строительства

Для сбора хоз-бытовых сточных вод от умывальников и душевых на стройплощадке предусматривается устройство водонепроницаемого септика, а также установка мобильных туалетных кабин "Биотуалет". По мере накопления все хоз-бытовые сточные воды будут вывозятся специальным автотранспортом в места утилизации по заключенным договорам с третьей стороной.

Образованные производственные сточные воды будут вывозиться по договору с третьей стороной.

Перед началом строительных работ Подрядчику необходимо заключить договора на вывоз хоз-бытовых и производственных сточных вод.

В целях исключения существенного воздействия на водные ресурсы соблюдать следующие природоохранные мероприятия:

- Заправку строительной и спецтехники осуществлять на специально отведенной для этой цели площадке, покрытой изоляционным материалом или специальными заправочными машинами. При проливе ГСМ необходимо обеспечить их экстренный сбор и удаление.
- Спецтехнику и автотранспорт содержать в исправном состоянии.
- Накопление и транспортировку отходов производить согласно экологическим и санитарным требованиям РК содержать территорию строительства в надлежащем санитарном состоянии.
- Рационально использовать воду.

Период эксплуатации

В целях исключения существенного воздействия на водные ресурсы соблюдать следующие природоохранные мероприятия:

- Исключить сброс сточных вод на земную поверхность и в водные объекты.
- Обязательный контроль за герметичностью всех емкостей, трубопроводов во избежание утечек сточных вод.
- Ремонт трубопроводов и емкостных сооружений должен производиться только после освобождения их от воды и исключения возможности внезапного затопления.
- Контроль (учет) расходов водопотребления и водоотведения.
- В целях рационального использования свежей воды предусмотреть повторное использование очищенных дождевых и талых вод на полив усовершенствованных территорий и зеленых насаждений.
- Контроль за техническим состоянием автотранспорта во избежание проливов горюче-смазочных материалов.
- исключить размещение складов хранения ГСМ, ядохимикатов и пунктов технического обслуживания в пределах водоохранных зон поверхностных водных объектов;
- упорядочить транспортировку и складирование сыпучих строительных материалов во избежание их смыва в водные объекты;
- до начала строительных работ Подрядчику заключить договоры на вывоз хоз-бытовых и производственных сточных вод;
- движение строительной техники и автотранспорта допускать только по отведённым автодорогам и проездам.

Обращение с отходами

- внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозяйных;

- реконструкция, модернизация оборудования и технологических процессов, направленных на минимизацию объемов образования отходов;
- проведение мероприятий по ликвидации бесхозяйных отходов;
- обеспечение надежную и безаварийную работу технологического оборудования, транспорта и спецтехники;
- разделение отходов уровню опасности, сбор отходов в специальные герметичные контейнеры, оснащенные плотно закрывающимися крышками и с соответствующим обозначением класса и уровня опасности отхода (огнеопасные, взрывчатые, ядовитые и.п.) согласно требованиям, установленным в спецификации материалов по классификации;
- размещение контейнеров на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон), с целью исключения попадания загрязняющих веществ в почво-грунты и затем в подземные воды;
- своевременный вывоз отходов согласно заключенным договорам;
- перевозку отходов в герметичных специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств;
- наличие соответствующей упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;
- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
- соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам.
- раздельный сбор перерабатываемых ресурсов (металлическая стружка, стеклобой, бумага, пластик) и передача специализированным организациям на переработку и утилизацию;
- вторичное использование некондиционного стеклобоя — передача на стекольные предприятия для повторного вовлечения в производственный цикл;
- закупка сырьевых материалов и вспомогательных веществ в контейнерах и таре многоразового использования в целях минимизации образования отходов упаковки;
- назначение ответственного лица (инженера по охране окружающей среды) за учёт всех видов отходов производства и потребления и ведение соответствующей документации.

Меры по смягчению влияния на социально-экономическую сферу

Для предупреждения возникновения возможных конфликтных ситуаций и снижения уровня социальной напряженности представляется целесообразным разработать ряд мероприятий, направленных на смягчение возможных последствий. Прежде всего, эти мероприятия должны включать:

- проведение разъяснительной работы среди местного населения, направленной на уменьшение негативных ожиданий с точки зрения изменений экологической ситуации;
- обеспечение доступа общественности к информации о текущем состоянии окружающей среды, ее соответствии экологическим нормативам.

Мероприятия по снижению физических факторов воздействия

1. Снижение шумового и вибрационного воздействия

- установка шумозащитных кожухов и корпусов на шумные агрегаты

(дробилки, вентиляторы, транспортёры и др.);

- применение малошумного оборудования, а также модернизация действующих установок;
- использование виброизолирующих и шумопоглощающих прокладок при монтаже оборудования;
- монтаж звукопоглощающих панелей (акустических экранов) внутри производственных помещений;
- обустройство звукоизолированных операторских пунктов (кабин);
- проведение регламентных работ и технического обслуживания оборудования с целью предупреждения шумового перегруза;
- ландшафтное озеленение по периметру предприятия, в том числе высадка зелёных насаждений, выполняющих роль естественных шумовых барьеров.

2. Снижение электромагнитного излучения (ЭМИ):

- удаление рабочих мест от источников постоянного ЭМИ;
- проведение регламентного контроля уровня ЭМИ в производственных и рабочих зонах;
- обязательное соблюдение требований по заземлению оборудования;
- использование индивидуальных средств защиты персоналом (при необходимости).

Защита работающих от неблагоприятного воздействия магнитных полей обеспечивается проведением комплекса организационных и технических мероприятий, включающих мониторинг параметров ЭМИ и оптимизацию расположения оборудования.

Реализация указанных мероприятий позволит снизить уровень физических факторов воздействия до нормативных значений, обеспечить соответствие санитарно-гигиеническим требованиям, а также создать безопасные условия труда для персонала и минимизировать негативное влияние на окружающую среду.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Механизация основных и вспомогательных операций, а также транспортировка.

- Обеспечение рабочих защитной одеждой в соответствии с установленными нормами выдачи.

- Согласование инструкций по ТБ для работ по ведению технологии, текущему ремонту и обслуживанию оборудования запорной арматурой и приборов КИП.

Перечень инструкций, наличие которых обязательно на предприятии:

- Инструкция по правилам пожарной безопасности на участке;
- Инструкция по ТБ с квалификационной группой 1-2;
- Инструкция по ТБ для лиц, обслуживающих машины и механизмы;
- Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях;

Кроме того, на предприятии должны соблюдаться правила техники безопасности:

Лица, работающие на транспортной технике, должны иметь удостоверения на право работы на производстве.

Работники энергетической службы должны иметь соответствующую группу допуска для работы.

Освещение в темное время суток должно соответствовать нормам СН 81-60.

Схема устройства электроустановок должна соответствовать требованиям правил безопасности. Оголенные токоведущие части электрических устройств, оголенные провода, контакты рубильников и предохранительные зажимы электроаппаратуры должны быть защищены и находится в недоступных местах.

6.2. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники. В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий: снятие почвенного растительного слоя с последующим возвратом, сохранение, восстановление естественных форм рельефа.

В решении проблемы улучшения состояния окружающей среды особое место занимают зеленые насаждения, которые обладают целым комплексом оздоровительных и защитных свойств. На предприятии разработан план природоохранных мероприятий, согласно которому предусматривается озеленение территории, которая является основным мероприятием компенсации потерь биоразнообразия.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период строительства и эксплуатации площадных объектов и подъездных автодорог должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- осуществление всех производственных процессов на промплощадках, имеющих специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных;
- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- минимизация освещения в ночное время на участках строительства;
- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках строительства;
- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилежащих территорий;
- инструктаж рабочих и служащих, занятых производством, о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся и т.д.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.

РАЗДЕЛ 7. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) определяет порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду.

Прямым воздействием на объекты являются те воздействия, которые оказывают непосредственное влияние.

7.1. Описание возможных существенных воздействий строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности

7.1.1. Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух

Прямое воздействие

Прямое воздействие на атмосферный воздух будет связано с непосредственным выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Прямое воздействие также будет связано с возможностью трансформации некоторых загрязняющих веществ за счет образования групп суммации.

В настоящем Отчете в качестве наихудшего случая применялись максимальные значения из возможных показателей по выбросам. Количественные параметры выбросов, полученные в результате оценки, являются обоснованием для утверждения в качестве нормативов-допустимых выбросов (НДВ).

Основные виды работ (периоды строительства и эксплуатации), сопровождаемые выбросами загрязняющих веществ в атмосферу:

1. Период строительства:

- земляные работы;
- работа компрессоров, сварочных агрегатов;
- работа с инертными материалами;
- гидроизоляционные работы;
- работы с ЛКМ;
- деревообработка;
- сварочные работы;
- газовая сварка и резка ацетилен-кислородным пламенем, пропан-бутановой смесью и аргоном;
- металлообработка;
- пила дисковая электрическая;
- выбросы пыли от оборудования (выбросы от техники и оборудования - вибратор, отбойный молоток, перфоратор и трамбовки);
- выбросы от ДВС авто- и спецтехники на участке работ (бульдозер, экскаваторы, автопогрузчик, бортовые машины и самосвалы).

2. Период эксплуатации:

- стекловаренная печь;
- аспирационные установки;

- работа дробилок, узлов перегрузки, сырьевых мельниц, сушильного барабана, цеха помола, транспортного цеха;
- котельные;
- сбросная свеча;
- резервуары с д/т и ТРК;
- лаборатория;
- оборудование кухни;
- работа компрессоров, сварочных агрегатов;
- сварочные работы;
- металлообработка;
- выбросы от ДВС авто- и спецтехники на участке работ (бульдозер, экскаваторы, автопогрузчик, бортовые машины и самосвалы).

Следует отметить, что строительно-монтажные работы имеют кратковременный и периодический характер, в связи с чем по завершении их проведения негативное воздействие на атмосферный воздух от строительных процессов **не прогнозируется**.

Анализ проектных решений, подтверждённых расчётами, показал, что реализация намечаемого объекта на этапах строительства и эксплуатации **не приведёт к существенному ухудшению состояния окружающей природной среды** и будет осуществляться в пределах допустимых нормативов.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на атмосферный воздух объектов отсутствует.

7.1.2. Возможные существенные воздействия шума, вибрации

Прямое воздействия

Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при выполнении всех видов работ, связанных с проведением работ по подготовке площадки и строительству объектов.

Проектными работами предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности».

Уровни вибрации при проведении работ, согласно ГОСТ 12.1.012-2004, принятым проектным решениям по выбору оборудования и архитектурно-планировочным решениям не будут превышать на рабочих местах 100 дБ по корректированному уровню виброускорения. Это не окажет влияния на работающий персонал.

Вблизи строящихся объектов жилых зон нет, жилая зона отдалена от предприятия на расстояние 1,5 км.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие физических факторов при строительстве и эксплуатации объектов отсутствует.

7.1.3. Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды

Ближайший естественный водных объект река Сырдарья на расстоянии свыше 2 км с западной стороны от границы участка.

Участок строительства расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов.

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям по проекту на исследуемом участке работ грунтовые воды не были выявлены.

Участок строительства находится за пределами зон санитарной охраны (ЗСО) источников хоз-питьевого водоснабжения.

Сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в природные водные объекты или на рельеф местности отсутствует**.**

В период строительства хоз-бытовые и производственные сточные воды будут вывозиться по договору.

На период эксплуатации завода отвод хоз-бытовых сточных вод от проектируемого здания предусмотрен водонепроницаемый железобетонный выгреб. По мере накопления стоки из выгреба откачиваются и вывозятся специализированным автотранспортом на существующие очистные сооружения биологической очистки предприятия.

Дождевые стоки с территории проектируемой площадки с помощью лотков и наружного дождеприемника поступают в проектируемую дождевую канализацию, с последующим отводом на проектируемые очистные сооружения дождевых сточных вод. В целях рационального использования свежей воды, проектом предусмотрено повторное использование очищенных дождевых вод на полив.

Таким образом, оценка воздействия на поверхностные и подземные воды при реализации данного проекта соответствует ***низкой степени значимости***.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на подземные воды отсутствует.

7.1.4. Возможные существенные воздействия на недра

Намечаемая деятельность не является объектом недропользования. Проектом использование участков недр не предусмотрено.

7.1.5. Возможные существенные воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

Изменения статуса земель, изменения условий землепользования местного населения не будет. Изъятие земель сельскохозяйственного назначения для нужд промышленности производиться не будет, поскольку территория является промышленно освоенной территорией. Намечаемая деятельность будет реализована в пределах площадки индустриальной зоны «Ондирис». Общая площадь отведенного участка составляет 38,08 га.

В связи с вышесказанным, можно сделать вывод, что существенных воздействий на земельные ресурсы в результате намечаемой деятельности, не предвидится.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на земли при планируемых работах отсутствует.

Прямое воздействие на почвенный покров:

- механическое воздействие на почвенный покров
- химическое воздействие на почвенный покров (привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы со сточными водами, бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ).

Косвенное воздействие на почвенный покров:

- загрязнение производственными и твердыми бытовыми отходами.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на почвы отсутствует.

7.1.6. Возможные существенные воздействия на растительный мир

Территория проектируемого объекта расположена в зоне пустынно-полупустынной растительности Кызылординской области. На незастроенных участках промышленной площадки произрастают: полынь Аральская (Artemisia aralensis), марь белая (Chenopodium

album), щирица запрокинутая (Amaranthus retroflexus). По периметру участка встречаются единичные экземпляры тополя серебристого (Populus alba) и карагача (Ulmus pumila). Краснокнижных видов растений на территории участка не выявлено; территория расположена за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Прямое воздействие на растительный мир:

в период строительства — механическое нарушение почвенно-растительного покрова в границах отведённого участка (38,08 га); снос зелёных насаждений проектом не предусматривается. В период эксплуатации прямое воздействие на растительный мир отсутствует.

Косвенное воздействие на растительный мир:

осаждение атмосферных примесей на поверхность растений в пределах санитарно-защитной зоны; интенсивность оценивается как низкая, поскольку концентрации ЗВ за пределами нормативной СЗЗ не превышают ПДК.

Влияние на растительный мир будет носить местный характер и не приведёт к каким-либо трансграничным воздействиям.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на растительный мир отсутствует.

7.1.7. Возможные существенные воздействия на животный мир

В соответствии с РГУ «Кызылординская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан», планируемый строительный участок находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Краснокнижных видов животных в месте строительства не выявлено.

На территории промышленной зоны отмечены виды-синантропы: из млекопитающих — домовая мышь (Mus musculus), серая крыса (Rattus norvegicus), ёж ушастый (Hemiechinus auritus); из птиц — домовый воробей (Passer domesticus), сизый голубь (Columba livia), серая ворона (Corvus cornix), галка (Corvus monedula); из пресмыкающихся — геккон туркестанский (Teratoscincus scincus), ящурка разноцветная (Eremias arguta). Все виды широко распространены в урбанизированных ландшафтах.

Прямое воздействие на животный мир:

отсутствует, т.к. территория техногенно освоена.

Косвенное воздействие на животный мир проектируемого объекта:

загрязнение растительности и почвенного покрова в результате осаждения атмосферных примесей за пределами проектной площадки;

загрязнение промышленными, строительными и хозяйственно-бытовыми отходами;

производственный шум, искусственное освещение, служащие факторами беспокойства для некоторых видов птиц и млекопитающих в период строительства.

Сверхнормативного воздействия на видовой состав, численность фауны, её генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных не ожидается. Риски нарушения целостности естественных сообществ минимальны.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на животный мир отсутствует.

7.1.8. Возможные существенные воздействия на ландшафт

Территория проектируемого объекта расположена на правобережной надпойменной террасе р. Сырдарья с пустынным и полупустынным типом ландшафта. Рельеф участка равнинный, абсолютные отметки поверхности 389,73–391,24 м. Площадь

отведённого земельного участка — 38,08 га. Территория входит в состав индустриальной зоны «Ондіріс» г. Кызылорды и является техногенно освоенной.

Объекты историко-культурного наследия на территории строительного участка и в непосредственной близости от него отсутствуют. Охраняемые природные территории вблизи объекта не расположены.

Прямое воздействие на ландшафт:

в период строительства — механическое нарушение рельефа в пределах отведённого участка, формирование строительного городка и временных дорог. В период эксплуатации прямое воздействие на ландшафт отсутствует: объект интегрируется в существующий техногенный ландшафт промышленной зоны.

Косвенное воздействие на ландшафт:

формирование нового промышленного объекта в пределах уже освоенной индустриальной зоны; воздействие на прилегающие природные ландшафты не прогнозируется.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на ландшафт отсутствует.

7.1.9. Возможные существенные воздействия от отходов производства и потребления

В процессе строительства и эксплуатации стеклотарного завода образуются отходы производства и потребления различных классов опасности. На этапе строительства — строительный мусор, остатки металлоизделий, отходы ГСМ, бытовые отходы строителей. В период эксплуатации образуются специфические отходы стеклопроизводства: некондиционный стеклобой, бой огнеупора, шламы газоочистки, рукавные фильтры, твёрдые коммунальные отходы.

Прямое воздействие от отходов:

временное размещение отходов на специально оборудованных площадках с твёрдым покрытием до момента передачи специализированным организациям по договорам.

Косвенное воздействие от отходов:

возможное загрязнение почвенного покрова и подземных вод при нарушении условий хранения и транспортировки; снижается до приемлемого уровня при соблюдении требований законодательства РК в области обращения с отходами.

Некондиционный стеклобой передаётся на стекольные предприятия для повторного использования, исключая его захоронение. Воздействие отходов на окружающую среду оценивается как низкое.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на окружающую среду от отходов отсутствует.

7.2. Комплексная оценка воздействия

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду проводилась в соответствии Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (Астана 2009, утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п).

Предложенный методический подход базируется на определении трех параметров воздействия: пространственного, временного и интенсивности воздействия. Каждый из трех параметров оценивался по специальной шкале с применением критериев, разработанных для соответствующих градаций шкалы.

Балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$O^{j}_{integr} = Q^{t}_{j} \times Q^{s}_{j} \times Q^{j}$$

где:

$O^i_{\text{комплекс}}$ –комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

Q_i^t – балл временного воздействия на *i-й* компонент природной среды;

Q_i^s – балл пространственного воздействия на *i-й* компонент природной среды;

Q_i^j – балл интенсивности воздействия на *i-й* компонент природной среды.

Целью оценки является определение изменений в природной среде, которые могут возникнуть в результате намечаемой деятельности и оценить значимость данных изменений.

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

В соответствии с Инструкцией оценка воздействия проводится на следующие компоненты природной среды:

– атмосферный воздух;
– водные ресурсы;
– растительность;
– животный мир
– недра.

Для представления результатов оценки воздействия приняты три категории значимости воздействия:

– ***воздействие низкой значимости*** имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;

– ***воздействие средней значимости*** может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел;

– ***воздействие высокой значимости*** имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

По результатам выявленных уровней значимости воздействия на каждый компонент среды составляется интегральная (комплексная) оценка воздействия.

Оценка кумулятивных, трансграничных воздействий в Отчете ОВВ не проводилась ввиду отсутствия таковых. Альтернативные проектные решения данным проектом не запроектированы.

Результаты проведения комплексной оценки на окружающую среду в период строительства и эксплуатации представлены в таблице 7.2.1. и 7.2.2.

Таблица 7.2.1 Комплексная (интегральная) оценка воздействия на окружающую среду в период строительства

Компонент окружающей среды	Тип воздействия	Показатели воздействия			Значимость воздействия
		Интенсивность	Временной масштаб	Площадь воздействия	
Атмосферный воздух	Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферного воздуха без учета фона при строительных работах показал, что по всем ингредиентам не наблюдается превышение предельно-допустимых концентраций.	умеренная (3)	средний (2)	локальное (1)	**(низкая) 6**
Поверхностные и подземные воды	Участок строительства расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов и вне	незначительная (1)	средний (2)	локальное (1)	**(низкая) 2**

Компонент окружающей среды	Тип воздействия	Показатели воздействия			Значимость воздействия
		Интенсивность	Временной масштаб	Площадь воздействия	
	зон санитарной охраны (ЗСО) источников хоз-питьевого водоснабжения. На исследуемом участке работ грунтовые воды не были выявлены. Сбросы ЗВ в природные водные объекты или на рельеф местности отсутствуют. Питьевая вода (общее водопользование) Вода технического качества (непитьевая) – общее водопользование.				
Почвенный покров	Рассматриваемая территория в результате многолетнего использования подвержена значительному загрязнению и снижению плодородности. Снос зеленых насаждений не предусмотрен. Воздействие отсутствует.	умеренная (3)	средний (2)	локальное (1)	**(низкая) 6**
Животный мир	Строительные работы проводятся в пределах техногенного-освоенной территории. Дополнительное влияние на животный мир отсутсвует.	умеренная (3)	средний (2)	локальное (1)	**(низкая) 6**
Недра	Использование недр не предусматривается, все планируемые работы направлены исключительно на обеспечение технологического процесса без изъятия минеральных ресурсов.	умеренная (3)	средний (2)	локальное (1)	**(низкая) 6**
Интегральная оценка					**НИЗКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ**

Таблица 7.2.2. Комплексная (интегральная) оценка воздействия на окружающую среду на период эксплуатации

Компонент окружающей среды	Тип воздействия	Показатели воздействия			Значимость воздействия
		Интенсивность	Временной масштаб	Площадь воздействия	
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ от пересыпки и хранения инертных материалов, открытой гостевой парковки Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферного воздуха без учета фона показал, что по всем ингредиентам не наблюдается превышение предельно-допустимых концентраций	умеренная (3)	многолетний (4)	локальная (1)	**(средняя) 12**
Поверхностные и подземные воды	Участок строительства расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов и вне зон санитарной охраны (ЗСО) источников хоз-питьевого водоснабжения. На исследуемом участке работ грунтовые воды не были выявлены. Сбросы ЗВ в природные водные объекты или на рельеф местности отсутствуют. Питьевая вода (общее водопользование) Вода технического качества (непитьевая) – общее водопользование. Основное воздействие на период эксплуатации – потребление воды.	Слабое (2)	многолетний (4)	локальное (1)	**(низкая) 8**
Почвенный покров	Рассматриваемая территория в результате многолетнего использования подвержена значительному загрязнению и снижению плодородности. Предусмотрен уход и полив зеленых насаждений.	незначительная (1)	многолетний (4)	локальная (1)	**(низкая) 4**
Животный мир	Рассматриваемый объект расположен в пределах техногенно-освоенной территории. Дополнительное влияние на животный мир отсутсвует.	умеренная (3)	средний (2)	локальное (1)	**(низкая) 6**

Недра	Использование недр не предусматривается, все планируемые работы направлены исключительно на обеспечение технологического процесса без изъятия минеральных ресурсов.	умеренная (3)	средний (2)	локальное (1)	**(низкая) 6**
Интегральная оценка					**СРЕДНЯЯ ЗНАЧИМОСТЬ**

Комплексная (интегральная) оценка воздействия на период строительства Завода оценивается как – воздействие низкой значимости, на период эксплуатации – средней значимости при соблюдении всех предложенных природоохранных и проектных мероприятий, на период эксплуатации – средней значимости.

Трансграничное воздействие ***отсутствует.***

Охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники) и памятники культуры на территории строительства отсутствуют.

Прямое воздействие на здоровье населения при реализации проекта в штатном режиме отсутствует.

С учетом предложенных мероприятий **на период строительства** предварительная оценка воздействия ожидается следующая:

- пространственный масштаб воздействия - локальное (1 балл);
- временной масштаб воздействия - средней продолжительности (2 балла);
- интенсивность воздействия - умеренная (3 балла).

При соблюдении всех мероприятий, указанных в Отчете, влияние на компоненты окружающей среды **на период строительства** оценивается как воздействие **низкой значимости (6 баллов).**

Оценка воздействия **на период эксплуатации** объекта ожидается следующая:

- пространственный масштаб воздействия - локальное (1 балл);
- временной масштаб воздействия - многолетнее (4 балла);
- интенсивность воздействия - умеренная (3 балла).

При соблюдении всех мероприятий, указанных в Отчете, влияние на компоненты окружающей среды **на период эксплуатации** оценивается как воздействие **средней значимости (12 баллов).**

РАЗДЕЛ 8. ОПИСАНИЕ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В СВОДНОЙ ТАБЛИЦЕ ЗАМЕЧАНИЙ И ПРЕДЛОЖЕНИЙ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНОВ ПО ЗАЯВЛЕНИЮ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В Данном разделе представлена сводная таблица замечаний и предложений заинтересованных государственных органов по Заявлению о намечаемой деятельности.

Таблица 8.1. Сводная таблица замечаний и предложений заинтересованных государственных органов

№ п/п	Заинтересованный государственный орган	Замечания и предложения	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено
1	2	3	4
1	Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области	1. В соответствии с пунктом 8 статьи 350 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее — Кодекс) каждый полигон должен быть оснащён системой мониторинга фильтратов и сточных вод, образующихся в отходах, в целях предотвращения их негативного воздействия на окружающую среду. 2. Также необходимо строгое соблюдение требований пункта 4 статьи 320 Кодекса. 3. В этой связи пунктом 16 статьи 350 Кодекса предусмотрено, что в проекте полигона отходов должно быть предусмотрено создание ликвидационного фонда для закрытия полигона, рекультивации земель, проведения мониторинга воздействия на окружающую среду и контроля загрязнения после закрытия полигона. 4. В соответствии с Правилами формирования ликвидационного фонда оператора полигона, утверждёнными приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 августа 2022 года № 579, в частности, необходимо строго соблюдать порядок и требования формирования ликвидационного фонда за счёт ежегодных отчислений, осуществляемых оператором полигона, начиная с даты начала эксплуатации полигона.	1. Требования пункта 8 статьи 350 Экологического кодекса РК распространяются на операторов полигонов отходов — объектов, предназначенных для долгосрочного захоронения (депонирования) отходов. Проектируемый объект является заводом по переработке стеклобоя и выпуску стеклотары производительностью 240 млн единиц в год. Эксплуатация полигона отходов в составе данного проекта не предусмотрена. Все отходы, образующиеся как в период строительства, так и в период эксплуатации завода, временно хранятся на специально оборудованной площадке с твёрдым покрытием в закрытых контейнерах сроком, не превышающим установленные лимиты накопления, и передаются специализированным организациям по заключённым договорам для утилизации, обезвреживания или размещения на лицензированных объектах захоронения. Захоронение отходов непосредственно на площадке завода проектом не предусматривается. 2. Раздел 3.4 РООС содержит полный комплекс мер, обеспечивающих соблюдение требований законодательства Республики Казахстан в сфере обращения с отходами, в том числе: раздельный сбор отходов по видам и классам опасности в соответствии с их характеристиками и технологией утилизации; маркировка и цветовое кодирование контейнеров

		5. В ходе осуществления намечаемой деятельности должно быть обеспечено соблюдение всех требований Кодекса. 6. В соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, при реализации намечаемой деятельности рекомендуется максимально снизить негативное воздействие на окружающую среду и её компоненты, а также, в соответствии с пунктом 50 санитарных правил, утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических требований к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», в частности рекомендуется озеленение санитарно-защитной зоны с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки в следующих объёмах: не менее 60 % площади СЗЗ — для объектов IV и V классов опасности; не менее 50 % площади СЗЗ — для объектов II и III классов опасности; не менее 40 % площади СЗЗ — для объектов I класса опасности. В соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, при реализации намечаемой деятельности	для разных видов отходов; соблюдение сроков временного хранения: не более 6 месяцев для опасных отходов, не более 3 месяцев для неопасных (согласно требованиям Кодекса); вывоз отходов специализированными организациями по договорам с соблюдением санитарно-экологических требований к транспортировке; назначение ответственного лица — инженера по охране окружающей среды — за учёт всех отходов, ведение документации, представление отчётности в областной уполномоченный орган и расчёт платежей за размещение отходов; ежегодная инвентаризация отходов с учётом результатов в перечне отходов предприятия; передача опасных отходов только лицензированным специализированным организациям на основании договоров. Перечисленные меры обеспечивают соблюдение требований статьи 320 Кодекса в полном объёме. 3. Требование пункта 16 статьи 350 Кодекса о формировании ликвидационного фонда распространяется на юридических лиц, осуществляющих эксплуатацию полигонов отходов как специализированных объектов долгосрочного захоронения. Поскольку проектируемый стеклотарный завод не является оператором полигона отходов и захоронение отходов на площадке предприятия проектом не предусматривается, обязательство по созданию ликвидационного фонда для закрытия полигона, рекультивации земель и пост-закрывающего мониторинга к данному проекту не применимо. 4. Правила формирования ликвидационного фонда, утверждённые приказом № 579 от 22.08.2022, адресованы операторам полигонов и регулируют порядок ежегодных отчислений, начиная с

		рекомендуется максимально снизить негативное воздействие на окружающую среду и её компоненты.	даты ввода полигона в эксплуатацию. Проектируемый объект — промышленное предприятие по производству стеклотары — не является оператором полигона. Требования данных Правил на настоящий проект не распространяются. Предприятие осуществляет только образование и временное накопление отходов с последующей передачей их по договорам лицензированным организациям. Финансовые обязательства предприятия в сфере обращения с отходами ограничиваются платой за размещение отходов, расчёт которой осуществляется инженером по ООС в соответствии с действующим законодательством. 5. Раздел охрана окружающей среды разработан с учётом всех применимых к данному виду деятельности требований Экологического кодекса РК. В разделе 3.4 разработана система управления отходами, которая включает: организационные меры (назначение ответственного за обращение с отходами, ведение учётной документации, представление отчётности); технические меры (оборудованные площадки временного хранения с твёрдым покрытием и крышками, раздельные контейнеры, маркировка); технологические меры (раздельный сбор перерабатываемых ресурсов — металлическая стружка, стеклобой, бумага, пластик; вторичное использование некондиционного стеклобоя путём передачи на стекольные предприятия; закупка материалов в контейнерах многоразового использования); меры производственного контроля (ежегодная инвентаризация, производственный экологический контроль, соблюдение лимитов накопления отходов). При выполнении указанных мероприятий воздей-

			ствие отходов на компоненты окружающей среды в период строительства и в период эксплуатации оценивается как несущественное (суммарный балл — 6 и 8 соответственно). Все требования Экологического кодекса РК, применимые к промышленным предприятиям — производителям отходов (в отличие от операторов полигонов), соблюдены в полном объёме. 6. В соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, при реализации намечаемой деятельности проектными решениями предусмотрен комплекс организационно-технических и природоохранных мероприятий, направленных на максимальное снижение негативного воздействия на окружающую среду и её компоненты. В рамках реализации проекта предусмотрены меры по: • снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух за счёт применения современного технологического оборудования и газоочистных установок; • рациональному использованию природных ресурсов, в том числе вторичных материальных ресурсов (стеклобой); • предотвращению загрязнения почв и подземных вод, включая организацию площадок временного хранения отходов с твёрдым водонепроницаемым покрытием; • минимизации образования отходов и обеспечению их раздельного сбора, временного хранения и передачи специализированным

			организациям на утилизацию и (или) переработку; • снижению уровня шума и пылеобразования в период эксплуатации; • озеленению и благоустройству территории производственной площадки и санитарно-защитной зоны. Проектом снос существующих зелёных насаждений не предусмотрен. В границах санитарно-защитной зоны предусматривается благоустройство и озеленение свободной от застройки территории, включающее устройство газонов, посадку древесно-кустарниковых насаждений, а также организацию ухода за зелёными насаждениями. На свободной от застройки территории СЗЗ предусмотрено устройство газонов с добавлением растительного слоя почвы толщиной h = 25 см на общей площади 51 576 м². Площадь многолетних цветников составляет 230 м². Посев газонов выполняется с использованием травосмесей, адаптированных к природно-климатическим условиям региона. В соответствии с проектными решениями в пределах СЗЗ предусматривается посадка древесно-кустарниковых насаждений. В качестве древесных пород предусмотрены: тополь сизый, клён, берёза; в качестве кустарников — тамариск, чингил. Реализация указанных мероприятий обеспечит соответствие намечаемой деятельности требованиям экологического законодательства Республики Казахстан и позволит минимизировать негативное воздействие на окружающую среду и здоровье населения.

2	Қызылорда облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті	Для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, при строительстве и эксплуатации завода по переработке твердых бытовых отходов в виде стеклобоя и производству стеклянной тары, необходимо учитывать требования санитарного законодательства. Разработка проектной документации в соответствии с санитарными нормами (проект СЗЗ, НДВ), создание системы очистки и фильтрации выбросов, внедрение мер по снижению шума и вибрации, обеспечение безопасных условий труда для персонала, а также постоянный мониторинг качества воздуха, воды и почвы в рамках производственного контроля. Результаты производственного(ведомственного) контроля должны быть представлены в территориальные подразделения государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения на соответствующей территории. В соответствии с пунктом 3 статьи 46 Кодекса «О здоровье народа и системе здравоохранения», проект «Строительство завода по переработке твердых бытовых отходов в виде стеклобоя и выпуску стеклянной тары производительностью 240 миллионов единиц в год (280 тонн стекломассы в сутки) в Кызылординской области» ТОО «Seven Rivers Technologies» подлежит комплексной вневедомственной экспертизе. В рамках данной экспертизы должна быть установлена предварительная санитарно-защитная зона. Согласно Приказу № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022, действующие промышленные объекты с вредными выбросами и физическими факторами требуют разработки проектов санитарно-защитных зон и обоснования их размеров.	Проект «Строительство завода по переработке твердых бытовых отходов в виде стеклобоя и выпуску стеклянной тары производительностью 240 миллионов единиц в год (280 тонн стекломассы в сутки) в Кызылординской области» ТОО «Seven Rivers Technologies» реализуется с соблюдением требований действующего санитарного и санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан. В рамках комплексной экспертизы разработан Проект обоснования СЗЗ, установлена предварительная СЗЗ размером 1000 метров от границы промплощадки завода. Предварительная СЗЗ установлена на основании Предварительная СЗЗ установлена на основании: - расчет СЗЗ по фактору загрязнения атмосферного воздуха; - расчет СЗЗ по фактору шумового воздействия; - расчет СЗЗ по прочим факторам негативного воздействия; - обоснование границ СЗЗ по совокупности показателей; - оценки и расчета риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности). После ввода в эксплуатацию будет **установлена (окончательная)** - на основании результатов годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров. Проектом при выполнении намечаемой деятельности обеспечено соблюдение требований действующих НПА в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. По санитарной классификации объект относится к 1 классу опасности, санитарно-эпидемиологическое

		Обоснование размеров и границ СЗЗ, в соответствии с пунктом 36 главы 2 СП, осуществляется хозяйствующим субъектом, эксплуатирующим объекты, являющиеся источниками химического, биологического, физического воздействия на атмосферный воздух населенных пунктов на этапах строительства, реконструкции или технического перевооружения действующего объекта и (или) группы объектов, объединенных в территориальный промышленный комплекс (промышленный узел). В связи с этим, после ввода объекта в эксплуатацию, для действующих объектов ТОО «Seven Rivers Technologies», на основании статьи 20 Кодекса «О здоровье народа и системе здравоохранения» и пункта 9 СП №ҚР ДСМ-2, необходимо установить санитарно-защитную зону (далее-СЗЗ) **расчетную (предварительную**), выполненную на основании проекта с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и другие физические факторы) и **установленную (окончательную)** - на основании результатов годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров. Также при выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение требований действующих НПА в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Для объектов 1-2 класса опасности по санитарной классификации необходимо получить санитарно-эпидемиологическое заключение на объект (при их отсутствии) или направить уведомление о начале осуществления деятельности (для объектов 3-5 класса опасности по санитарной классификации). В соответствии с пунктом 50 параграфа 2 СП, СЗЗ	заключение будет получено. В границах санитарно-защитной зоны предусматривается благоустройство и озеленение свободной от застройки территории, включающее устройство газонов, посадку древесно-кустарниковых насаждений, а также организацию ухода за зелёными насаждениями. На свободной от застройки территории СЗЗ предусмотрено устройство газонов с добавлением растительного слоя почвы толщиной h = 25 см на общей площади 51 576 м². Площадь многолетних цветников составляет 230 м². Посев газонов выполняется с использованием травосмесей, адаптированных к природно-климатическим условиям региона. В соответствии с проектными решениями в пределах СЗЗ предусматривается посадка древесно-кустарниковых насаждений. В качестве древесных пород предусмотрены: тополь сизый, клён, берёза; в качестве кустарников — тамариск, чингил.

		для объектов I класса опасности должно быть предусмотрено не менее 40% максимальной площади озеленения с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.	
3	Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов	В случае проведения каких-либо строительных работ на водных объектах, в водоохранных зонах и поясах, в соответствии с пунктом 3 статьи 50 Водного кодекса Республики Казахстан и приказом исполняющего обязанности Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 20 июня 2025 года № 142-НҚ, в рамках государственной услуги «Согласование условий проведения работ, связанных с размещением, проектированием и строительством, реконструкцией зданий и иных объектов, оказывающих влияние на состояние водных объектов, а также строительной деятельностью, лесоразведением, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов, сельскохозяйственными работами и иными видами работ на водных объектах, в водоохранных зонах и поясах», необходимо получить согласование инспекции по	Проектируемый объект — завод по переработке стеклобоя и выпуску стеклотары производительностью 240 млн единиц в год — расположен в индустриальной зоне «Ондіріс» г. Кызылорды. Ближайший водный объект — река Сырдарья — находится с западной стороны на расстоянии более 2 км от границы участка строительства. Гидросеть и поверхностные источники водоснабжения в радиусе 1 000 м от границы участка отсутствуют. Территория размещения проектируемого объекта расположена за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов, установленных Постановлением акимата Кызылординской области от 24.02.2017 № 720 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования реки Сырдарьи на территории города Кызылорды Кызылординской области» (ширина водоохранной зоны р. Сырдарья — 43–569 м, водоохранной полосы — 35 м). В связи с изложенным, требование о проведении

		проекту планируемых работ. В случае использования подземных или поверхностных вод, в соответствии со статьёй 45 Водного кодекса Республики Казахстан, необходимо оформить разрешительный документ на специальное водопользование. Разрешительный документ на специальное водопользование должен быть оформлен в соответствии с перечнем необходимых документов, указанным в Правилах оказания государственной услуги «Выдача разрешения на специальное водопользование», приведённых в приложении 1 к приказу исполняющего обязанности Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11.09.2020 года № 216. В соответствии с пунктом 8 статьи 44 Земельного кодекса Республики Казахстан, предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после установления границ водоохранных зон и поясов, а также режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий, земель государственного лесного фонда, земель, предназначенных для размещения и обслуживания объектов рыбного хозяйства и аквахозяйства. Порядок определения береговой линии устанавливается правилами по установлению водоохранных зон и поясов, утверждёнными уполномоченным органом в сфере охраны и использования водных ресурсов. В соответствии с пунктом 5 статьи 75 Водного	строительных работ непосредственно на водных объектах или в водоохранных зонах и полосах к данному объекту не применимо. Вместе с тем, на проект имеется согласование размещения объекта и условий производства строительных и иных работ, выданное РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая водная инспекция». Таким образом, установленный порядок взаимодействия с уполномоченным органом в сфере водных ресурсов соблюдён в полном объёме. Водоснабжение объекта как в период строительства, так и в период эксплуатации осуществляется исключительно за счёт привозной воды питьевого и технического качества, доставляемой автотранспортом. Водоснабжение осуществляется в рамках общего водопользования в соответствии со ст. 44 Водного кодекса РК. Забор подземных или поверхностных вод непосредственно из природных водных объектов проектом не предусматривается. Сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в природные водные объекты или на рельеф местности отсутствует: хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в водонепроницаемый железобетонный выгреб и вывозятся специализированным транспортом; производственные сточные воды вывозятся по договору. Дождевые и талые воды с территории площадки поступают в аккумулирующие резервуары суммарным объёмом 2 250 м³, проходят очистку на очистных сооружениях дождевых сточных вод и повторно используются на полив твёрдых покрытий и зелёных насаждений территории предприятия. Таким образом, основания для оформления разрешения на специальное водопользование отсутству-

		кодекса Республики Казахстан, физические и юридические лица, деятельность которых оказывает влияние на состояние водных объектов, обязаны соблюдать требования законодательства Республики Казахстан и осуществлять организационные, технологические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и иные мероприятия, обеспечивающие защиту водных объектов от загрязнения, засорения и истощения. В соответствии с подпунктом 5) пункта 2 статьи 78 Водного кодекса Республики Казахстан, требования по защите водных объектов от истощения реализуются путём соблюдения требований, предъявляемых к хозяйственной деятельности в водоохранных зонах и поясах. В соответствии с пунктом 4 статьи 79 Водного кодекса Республики Казахстан, с учётом особенностей охраны малых водных объектов, физические и юридические лица, хозяйственная деятельность которых оказывает влияние на состояние и режим малых водных объектов, обязаны осуществлять мероприятия по охране и восстановлению водных ресурсов малых водных объектов и обеспечению чистоты воды в них, согласованные с соответствующими бассейновыми водными инспекциями. В соответствии с требованиями пункта 1 статьи 91 Водного кодекса Республики Казахстан, запрещается ввод в эксплуатацию зданий и сооружений, предназначенных для транспортировки и хранения нефти, химических веществ и иных веществ, оказывающих негативное воздействие на состояние	ют. Участок строительства расположен на расстоянии более 2 км от береговой линии реки Сырдарья, то есть значительно за пределами пятисотметровой зоны, предусмотренной п. 8 ст. 44 Земельного кодекса РК. Водоохранные зоны и полосы для р. Сырдарья на территории г. Кызылорды установлены упомянутым Постановлением акимата Кызылординской области от 24.02.2017 № 720. Требование данной нормы к проектируемому объекту не применимо. В составе РООС (раздел 3.2) разработан полный комплекс водоохранных мероприятий, включающий: • рациональное использование воды технического качества и ведение учёта водопотребления и водоотведения; • исключение сброса сточных вод на дневную поверхность и в водные объекты; • повторное использование очищенных дождевых и талых вод; • исключение размещения складов ГСМ, пунктов технического обслуживания и свалок в водоохранной зоне; • передвижение автотранспорта только по отведённым автодорогам и проездам; • контроль технического состояния автотранспорта для исключения утечек ГСМ; • организацию производственного мониторинга воздействия на поверхностные и подземные воды. Кроме того, предусмотрены мероприятия по защите подземных вод: заключение договоров на вывоз сточных вод до начала строительных работ, содержание территории в надлежащем санитарном состоянии, контроль герметичности ёмкостей и трубо-

		водных объектов, без оснащения их средствами предотвращения загрязнения воды и без утверждённых планов ликвидации последствий аварий при транспортировке. В соответствии с пунктом 5 статьи 92 Водного кодекса Республики Казахстан, при осуществлении операций по недропользованию недропользователь обязан принимать меры по защите подземных вод. В соответствии с пунктом 8 указанной статьи, недропользователи при проведении геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых, а также при осуществлении операций по использованию пространства недр, обязаны принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения подземных вод.	проводов, заправка техники на специально отведённой площадке с изоляционным покрытием. Указанные мероприятия обеспечивают соблюдение требований п. 5 ст. 75 и подп. 5) п. 2 ст. 78 Водного кодекса РК в полном объёме. В радиусе 1 000 м от границы участка строительства малые водные объекты отсутствуют. Гидросеть в зоне влияния проектируемого объекта не представлена. Требования данной нормы к проектируемому объекту не применимы. Проектом не предусматривается создание объектов, предназначенных для транспортировки или хранения нефти, нефтепродуктов или иных химических веществ, оказывающих негативное воздействие на водные объекты. Заправка транспортной и строительной техники организована посредством специализированных заправочных машин без устройства стационарных топливных складов. Требования данной нормы к проектируемому объекту не применимы. Проектируемый стеклотарный завод не является проектом недропользования. Добыча полезных ископаемых, геологическое изучение недр, разведка, бурение скважин и иные операции по недропользованию на площадке объекта и в зоне его влияния не предусматриваются. Все сырьевые материалы для производства стеклотары (стеклобой, кварцевый песок, кальцинированная сода, известняк, полевой шпат, доломит, сульфат натрия) поступают от сторонних поставщиков и доставляются железнодорожным и автомобильным транспортом. Захоронение вредных веществ и отходов производства в

			недра данным проектом не предусмотрено.
4	Управление предпринимательства и промышленности Кызылординской области	Замечаний и предложений не имеется	
4	Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области	**Замечаний и предложений не имеется**	
5	Управление сельского хозяйства и земельных отношений Кызылординской области	Замечаний и предложений не имеется	
6	Департамент экологии по Кызылординской области	1. Соблюдать требования Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI (далее — Кодекс). 2. Соблюдать экологические требования, предусмотренные статьёй 397 Кодекса. 3. При осуществлении операций с отходами учитывать принцип иерархии в соответствии со статьёй 329 Экологического кодекса, а также предусматривать альтернативные способы использования отходов. 4. Предусмотреть мероприятия по подавлению пыли при выполнении земляных и транспортных работ. Рассмотреть мероприятия по озеленению санитарно-защитной зоны.	1. Реализация проекта «Строительство завода по переработке твердых бытовых отходов в виде стеклобоя и выпуску стеклянной тары производительностью 240 миллионов единиц в год (280 тонн стекломассы в сутки) в Кызылординской области» ТОО «Seven Rivers Technologies» предусматривается с соблюдением требований Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI. 2. Экологические требования, предусмотренные статьёй 397 Экологического кодекса Республики Казахстан, будут соблюдаться на всех этапах реализации проекта — в период строительства и эксплуатации объекта, включая выполнение природоохранных мероприятий, проведение производственного экологического контроля и соблюдение установленных нормативов воздействия на окружающую среду. 3. При осуществлении операций с отходами производства и потребления будет обеспечено соблюдение принципа иерархии отходов в соответствии со статьёй 329 Экологического кодекса Республики Казахстан, включая приоритет предотвращения образования отходов, повторного использования и переработки. Проектом

			предусмотрено раздельное накопление отходов, их временное хранение на специально оборудованных площадках с твёрдым водонепроницаемым покрытием, а также передача специализированным организациям для утилизации и (или) переработки. В качестве альтернативных способов использования отходов предусматривается вовлечение стеклобоя в производственный процесс в качестве вторичного сырья. 4. В период проведения земляных, погрузочно-разгрузочных и транспортных работ проектом предусмотрен комплекс мероприятий по подавлению пыли, включая регулярное увлажнение рабочих поверхностей и подъездных путей, ограничение скорости движения автотранспорта на территории строительной площадки, а также укрытие сыпучих материалов при транспортировке и хранении. 5. В целях снижения негативного воздействия на окружающую среду и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения проектом санитарно-защитной зоны предусмотрены мероприятия по озеленению территории СЗЗ. Озеленение планируется с учётом требований санитарных правил, класса опасности объекта и природно-климатических условий региона, с формированием полос древесно-кустарниковых насаждений (см. ответы выше). При необходимости отклонения от нормативного удельного веса озеленения площади СЗЗ соответствующее обоснование будет приведено в проекте СЗЗ и согласовано с местными исполнительными органами. Реализация указанных мероприятий обеспечит соответствие намечаемой деятельности

			требованиям экологического законодательства Республики Казахстан и позволит минимизировать воздействие на окружающую среду и её компоненты.

РАЗДЕЛ 9. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан»;
2. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения»;
3. Водный кодекс Республики Казахстан;
4. Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593-II Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира;
5. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)»;
6. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;
7. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317 «Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы»;
8. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки.
9. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
10. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
11. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
12. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
13. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;
14. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84»;
15. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
16. ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством»;
17. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»;
18. РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления»;
19. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п);
20. Государственный комитет СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды (Госкомгидромет). Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет. Ленинград Гидрометеоиздат 1997;

21. 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»;

22. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Часть III. Фоновое загрязнение атмосферы. Москва, 1991г.

23. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100-п.

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

25. РНД 211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Астана, 2004г.

26. РД 52.04-52-85. Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. Ленинград Гидрометеоиздат,1987г.

27. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение 3 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

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

29. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям».

Приложение 1

ЛИЦЕНЗИЯ

18.12.2024 года **02855Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Tau Engineering and Consultants"**

050000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АЛМАТЫ, Проспект Аль-Фараби, дом № 5, 13
БИН: 030540007753

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

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Бекмухаметов Алибек Муратович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **18.12.2024**

Срок действия лицензии

Место выдачи **Г.АСТАНА**

Приложение 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02855Р

Дата выдачи лицензии 18.12.2024 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Tau Engineering and Consultants"

050000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АЛМАТЫ, Проспект Аль-Фараби, дом № 5, 13, БИН: 030540007753

(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

город Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби, дом 5, н.п. 13

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

Атмосферный воздух населенных пунктах и санитарно-защитной зоны, селитебной территории, подфакельные наблюдения; Выбросы промышленных предприятий в атмосферу; Воздух рабочей зоны; Сточные воды и ливневые стоки, буровые растворы и т.д.; Вода питьевая; Воды природные (поверхностные, подземные, грунтовые, атмосферные осадки, снег; Почвы, грунты, донные отложения, отходы производства, буровой шлам; Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников (автотранспорт); Физические факторы: производственные среды территории жилой, производственной и селитебной зон, участков застройки, здания, склады, оборудования, транспортные средства, контейнера, помещения производственного и жилого назначения, металлолом, производственные помещения и территории предприятий (рабочие места), жилые и общественные здания и сооружения, компьютеры, видеотерминалы;Рабочие места и производственные помещения, в т.ч. для целей аттестации рабочих мест по условиям труда;

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

Лицензиар	**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)	**Бекмухаметов Алибек Муратович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	18.12.2024
Место выдачи	Г.АСТАНА

Индустриялық аймақ құрылған мемлекеттік меншіктегі жер учаскелерін кейінгі жер пайдалануға (қосалқы жалдау) беру шарты
№ 8

Қызылорда қаласы «20» 05 2024 жылы

«Қызылорда индустриалды аймақтары» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, бұдан әрі «Басқарушы компания» деп аталатын, директоры Абиев Бахытжан Калмагамбетович Жарғы негізінде әрекет ететін, бұдан әрі «Қосалқы жалға беруші» деп аталатын, бір тараптан және және **«Seven Rivers Technologies» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі**, 2024 жылғы 19 наурыздағы №2 сенімхат негізінде әрекет ететін уәкілетті өкіл Ермекбаев Арман Серікұлы ұсынған, бұдан әрі «Қосалқы жалға алушы» деп аталатын, екінші тараптан, бұдан әрі бірлесіп «Тараптар», осы индустриялық аймақ құрылған мемлекеттік меншіктегі жер учаскесінің қайталама жер пайдалану (қосалқы жалдау) шартын (бұдан әрі – Шарт) ӨҮК «18» 05 2024 жылғы № 4 хаттамасының, "Өндіріс" индустриялық аймағының қатысушысы ретінде қызметті жүзеге асыру туралы 1.06.2024 жылғы №1 төмендегілер туралы шарттың негізінде жасасты:

1. Шарттың мәні

1.1. Қосалқы жалға беруші өзіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалдау) құқығымен тиесілі Қызылорда қаласының «Өндіріс» индустриялық аймағы (бұдан әрі – ИА) аумағындағы жер учаскесін (жер учаскесінің бір бөлігін) Қосалқы жалға алушыға кейінгі жер пайдалануға (қосалқы жалға) 2039 жылдың «15» шілдесіне дейін береді.

1.2. Жер учаскесінің орналасқан жері және оның деректері:

Мекенжайы: **Қызылорда обл., Қызылорда қ. (Титов шағын ауданы, Амире Кашаубаева, ст-е 113 ("Өндіріс"индустриялық аймағы)**

Кадастрлық нөмірі: **10:156:039:4858**

Жер учаскесінің алаңы: **38,08 га**

Жер учаскесінің нысаналы: **индустриалды аймақтарды орналастыру үшін**

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер және ауыртпалықтар: **жер учаскесі жеке меншік құқығымен табысталғанға дейн алыс-беріс (мәмеле) жасауына құқығы жоқ**

Бөлінуі: **бөлінбейтін**

1.3. Жер учаскесінде объектілер жылжымайтын мүлік бар (жоқ):

жоқ

1.4. Жер учаскесін беру екі данада (тараптар үшін бір-бірден) жасалатын қабылдап алу және тараптардың қолдары қойылатын актісімен (жер учаскесінің нақты жай-күйін көрсете отырып) ресімделеді. Қабылдау-беру актісі осы Шартқа қоса тіркеледі және оның ажырамас бөлігі болып табылады.

2. Негізгі ұғымдар

2.1. Осы Шартта мынадай ұғымдар пайдаланылады:

2.1.1. ажырамас жақсартулар-Жалға берушінің келісім бойынша қосалқы жалдаушы жүргізген (жер учаскесінің

Договор вторичного землепользования (субаренды) земельными участками, находящимися в государственной собственности, на которых создана индустриальная зона
№ 1

город Кызылорда «20» 09 2024 года

Товарищество с ограниченной ответственностью «Кызылординские индустриальные зоны» в лице директора Абиева Бахытжана Калмагамбетовича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Субарендодатель», с одной стороны и **Товарищество с ограниченной ответственностью «Seven Rivers Technologies»**, в лице уполномоченного представителя Ермекбаева Армана Сериковича, действующего на основании доверенности №2 от 19.03.2024, именуемое в дальнейшем «Субарендатор», с другой стороны, вместе именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили настоящий договор вторичного землепользования (субаренды) земельного участка, находящегося в государственной собственности, на которых создана индустриальная зона (далее – Договор) на основании решения Протокола РКС № 4 от «18» 05 2024 года, Договора об осуществлении деятельности в качестве участника индустриальной зоны «Ондирис» №1 от 1.06.2024 года о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. Субарендодатель передает (предоставляет) Субарендатору земельный участок (часть земельного участка), принадлежащий ему на праве временного возмездного землепользования (аренды), в пределах территории индустриальной зоны «Ондирис» (далее – ИЗ) г.Кызылорда во вторичное землепользование (субаренду) сроком до «15» июля 2039 года.

1.2. Месторасположение земельного участка и его данные:

адрес: **обл. Кызылординская, г. Кызылорда (мкр. Титов, ул. Амире Кашаубаева, ст-е 113 (индустриальная зона "Өндіріс")**

Кадастровый номер: **10:156:039:4858**

Площадь земельного участка: **38,08 га**

Целевое назначение земельного участка: **для размещения индустриальных зон**

Ограничения в использовании и обременения: **не имеет права осуществлять сделки до предоставления в частную собственность**

Делимость: **неделимый**

1.3. На земельном участке имеются (отсутствуют) объекты недвижимости:

отсутствуют

1.4.Передача земельного участка оформляется актом приема-передачи (с указанием фактического состояния земельного участка), который составляется и подписывается сторонами в двух экземплярах (по одному для каждой из Сторон). Акт приема-передачи приобщается к настоящему договору и является его неотъемлемой частью.

2. Основные понятия

2.1. В настоящем Договоре используются следующие понятия:

2.1.1. неотделимые улучшения - улучшения, произведенные Субарендатором с согласия арендодателя

нысаналы мақсатына қайшы келмейтін құрылыстар, ғимараттар), мүлік үшін зиянсыз келтірмей ажырамайтын жақсартулар;

2.1.2 қызметті жүзеге асыру туралы шарт – индустриялық аймақтың қатысушысы немесе бірнеше қатысушысы мен индустриялық аймақтың басқарушы компаниясы арасында жасалатын, индустриялық аймақтың аумағында және (немесе) олардың құқықтық режимінде қызметті жүзеге асыру шарттарын, тараптардың құқықтарын, міндеттері мен жауапкершілігін белгілейтін шарт;

2.1.3 қосалқы жалға беруші – «Арнайы экономикалық және индустриялық аймақтар туралы» Қазақстан Республикасының 2019 жылғы 3 сәуірдегі Заңына (бұдан әрі-Заң) сәйкес индустриялық аймақтың жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін құрылатын немесе айқындалатын заңды тұлға;

2.1.4 қосалқы жалдау шарты - Қазақстан Республикасының Азаматтық және Жер кодекстеріне, Заңға және өзге де нормативтік құқықтық актілерге сәйкес Қосалқы жалға беруші мен Қосалқы жалға алушы арасында жасалған, жазбаша нысанда жасалған, Тараптар қол қойған, оған барлық қосымшаларымен және енгізілетін толықтыруларымен бірге ИА құрылатын мемлекеттік меншіктегі жер учаскелерін уақытша өтеулі жер пайдалану (жалдау) шарты;

2.1.5 жер учаскесі – ИА аумағындағы жер учаскесі;

2.1.6 қосалқы жалға алушы – индустриялық аймақтың қатысушысы.

3. Тараптардың құқықтары мен міндеттері

3.1. Қосалқы жалға алушының құқығы бар:

3.1.1) жер учаскесін жер учаскесінің мақсатынан туындайтын мақсаттарда пайдалана отырып, дербес иеленуге және пайдалануға;

3.1.2) жер учаскесін пайдалану нәтижесінде алынған өнімге меншік және оны өткізуден түскен табысқа;

3.1.3) Жалға берушінің келісімімен жер учаскесінің нысаналы мақсатына қайшы келмейтін құрылыстар мен ғимараттар салуға;

3.1.4) Қазақстан Республикасы Азаматтық кодексінің нормаларына сәйкес осы Шарттың қолданылу мерзімі аяқталғаннан кейін жер учаскесінің ажырамас жақсартуларына байланысты шығындарды өтеуге;

3.1.5) Қазақстан Республикасының заңдарында белгіленген өзге де құқықтар жатады.

3.2. Қосалқы жалға алушының міндеті:

3.2.1) жер учаскесін оның негізгі нысаналы мақсатына сәйкес және осы Шартта көзделген тәртіппен пайдалануға;

3.2.2) Өндірістің табиғат қорғау технологиясын қолдануға, өзінің шаруашылық қызметі нәтижесінде қоршаған табиғи ортаға зиян келтіруге және экологиялық жағдайдың нашарлауына жол бермеуге;

3.2.3) Қазақстан Республикасының жер заңнамасында көзделген жерді қорғау жөніндегі іс-шараларды жүзеге асыруға;

3.2.4) жер учаскесінде құрылысты жүзеге асыру кезінде Қазақстан Республикасының заңдарына сәйкес қолданыстағы сәулет-жоспарлау, құрылыс, экологиялық, санитарлық-гигиеналық және өзге де арнайы талаптарды

(строения, сооружения, не противоречащие целевому назначению земельного участка), не отделимые без вреда для имущества;

2.1.2 договор об осуществлении деятельности – договор, заключаемый между участником или несколькими участниками индустриальной зоны и управляющей компанией индустриальной зоны, устанавливающий условия осуществления деятельности на территории индустриальной зоны и (или) в их правовом режиме, права, обязанности и ответственность сторон;

2.1.3 субарендодатель – юридическое лицо, создаваемое или определяемое в соответствии с Законом Республики Казахстан от 3 апреля 2019 года «О специальных экономических и индустриальных зонах» (далее - Закон) для обеспечения функционирования индустриальной зоны;

2.1.4 договор сбаренды – договор временного возмездного землепользования (аренды) земельными участками, находящимися в государственной собственности, на которых создается ИЗ, заключенный между субарендодателем и субарендатором в соответствии с Гражданским и Земельным кодексами Республики Казахстан, Законом, и иными нормативными правовыми актами, составленный в письменной форме, подписанный Сторонами, со всеми приложениями и дополнениями к нему;

2.1.5 земельный участок – земельный участок, находящийся на территории ИЗ;

2.1.6 субарендатор – участник индустриальной зоны.

3. Права и обязанности сторон

3.1. Субарендатор имеет право:

3.1.1) самостоятельно владеть и пользоваться земельным участком, используя его в целях, вытекающих из назначения земельного участка;

3.1.2) собственности на продукцию, полученную в результате использования земельного участка, и доходы от ее реализации;

3.1.3) возводить с согласия Субарендодателя строения и сооружения, не противоречащие целевому назначению земельного участка;

3.1.4) на возмещение затрат, связанных с неотделимыми улучшениями земельного участка по истечении срока действия настоящего Договора в соответствии с нормами Гражданского кодекса Республики Казахстан;

3.1.5) иные права, установленные законами Республики Казахстан.

3.2. Субарендатор обязан:

3.2.1) использовать земельный участок в соответствии с его основным целевым назначением и в порядке, предусмотренном настоящим Договором;

3.2.2) применять природоохранную технологию производства, не допускать причинения вреда окружающей природной среде и ухудшения экологической обстановки в результате своей хозяйственной деятельности;

3.2.3) осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные земельным законодательством Республики Казахстан;

3.2.4) при осуществлении на земельном участке строительства руководствоваться действующими архитектурно-планировочными, строительными, экологическими, санитарно-гигиеническими и иными специальными требованиями (нормами, правилами,

(нормаларды, ережелерді, нормативтерді) басшылыққа алуға;
3.2.5) уәкілетті органдарға жер учаскесінің жай-күйі мен пайдаланылуы туралы мәліметтерді уақтылы ұсынуға;

3.2.6) құнарлы қабаттың біржола жоғалуын болдырмау үшін мұндай алу қажет болған жағдайларды қоспағанда, оны басқа тұлғаларға сату немесе беру мақсатында топырақтың құнарлы қабатын алуға жол бермеуге;
3.2.7) өзінің шаруашылық қызметі нәтижесінде жердің сапасы мен экологиялық жағдайы нашарлаған жағдайда шығындарды толық көлемде өтеуге;
3.2.8) бір ай ішінде жер учаскесіне қосалқы жалдау құқығын әділет органдарында тіркеуге немесе Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен оған өзгерістер енгізуге;
3.2.9) жергілікті атқарушы органдарға олардың меншігі болып табылмайтын анықталған өндіріс пен тұтыну қалдықтары туралы хабарлауға міндетті;
3.2.10) осы шартта көзделген уақытта және тәртіпте уақытылы кейінгі жер пайдалану (қосалқы жалға) үшін төлем төлеу;
3.2.11) Қазақстан Республикасының заңдарында белгіленген өзге де міндеттерді атқаруға құқылы.

3.3. Қосалқы жалға берушінің құқығы бар:
3.3.1) Қосалқы жалға алушының шаруашылық қызметі нәтижесінде жер сапасының және экологиялық жағдайдың нашарлауына келтірілген шығындарды толық көлемде өтетуге;
3.3.2) Қазақстан Республикасының Заңдарына сәйкес өзге де құқықтар жатады.

3.4. Қосалқы жалға берушінің міндеті:
3.4.1) Қосалқы жалға алушыға жер учаскесін шарт талаптарына сәйкес келетін жай-күйде беруге;
3.4.2) Қазақстан Республикасының заңдарында белгіленген өзге де міндеттерді алуға міндетті.

4. Шарттың мерзімі

4.1. Осы Шарт Тараптар оны жасаскан күннен бастап күшіне енеді.
4.2. Осы Шарт 2039 жылдың «20» қыркүйегіне дейін, бірақ ИА құру және жұмыс істеу мерзімінен аспайтын мерзімге жасалды.
4.3. Осы Шарттың қолданылу мерзімі тараптардың келісімі бойынша ИА қолданылу мерзімі шегінде ұзартылуы мүмкін.
4.4. Осы Шарттың қолданылу мерзімін ұзарту туралы өтінішті Қосалқы жалға алушы осы Шарттың мерзімі аяқталғанға дейін 1 (бір) күнтізбелік айдан кешіктірмей Қосалқы жалға берушіге жібереді;
4.5. Осы Шарттың қолданылу мерзімін ұзарту туралы өтінішті жалға беруші оны қосалқы жалдаушыдан алған күннен бастап бір айдан кешіктірмей қарайды.
Бұл ретте Қосалқы жалға алушының үшінші тұлғалар алдында жаңа мерзімге шарт жасасуға басым құқығы бар.

5. Жер учаскесін пайдаланғаны үшін төленетін ақы

5.1. Шарттың жалпы сомасы 15 жылға ҚҚС есебімен **89 405 217 (сексен тоғыз миллион төрт жүз бес мың екі жүз он жеті)** теңгені құрайды, оның ішінде **496 695 (төрт жүз тоқсан алты мың атлы жүз тоқсан бес)** теңге қосалқы жалға беруші ұсынатын қайталама жер пайдалану (қосалқы жалдау) үшін ай сайынғы төлем,

нормативами) в соответствии с законами Республики Казахстан;
3.2.5) своевременно представлять в уполномоченные органы сведения о состоянии и использовании земельного участка;
3.2.6) не допускать снятия плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи ее другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;
3.2.7) возмещать в полном объеме убытки в случае ухудшения качества земель и экологической обстановки в результате своей хозяйственной деятельности;
3.2.8) в течение одного месяца зарегистрировать право субаренды на земельный участок в органах юстиции или изменения к нему в установленном законодательством Республики Казахстан порядке;
3.2.9) сообщать местным исполнительным органам о выявленных отходах производства и потребления, не являющихся их собственностью.
3.2.10) своевременно производить оплату за вторичное землепользование (субаренду), в сроки и в порядке установленных данным договором.
3.2.11)нести иные обязанности, установленные законами Республики Казахстан.

3.3. Субарендодатель имеет право:
3.3.1) на возмещение убытков в полном объеме, причиненных ухудшением качества земель и экологической обстановки в результате хозяйственной деятельности Субарендатора;
3.3.2) иные права в соответствии с законами Республики Казахстан.

3.4. Субарендодатель обязан:
3.4.1) передать Субарендатору земельный участок в состоянии, соответствующем условиям договора;
3.4.2) нести иные обязанности, установленные законами Республики Казахстан.

4. Срок Договора

4.1. Настоящий договор вступает в силу с даты его заключения Сторонами.
4.2. Настоящий договор заключен сроком до «20» сентября 2039 года, но не более срока создания и функционирования ИЗ.
4.3. Срок действия настоящего договора может быть продлен по соглашению Сторон в пределах срока действия ИЗ.
4.4. Заявление о продлении срока действия настоящего договора направляется Субарендатором Субарендодателю не позднее, чем за 1 (один) календарный месяц до истечения срока настоящего договора.
4.5. Заявление о продлении срока действия настоящего договора рассматривается Субарендодателем не позднее одного месяца с даты его получения от Субарендатора.
При этом Субарендатор имеет преимущественное право перед третьими лицами на заключение договора на новый срок.

5. Плата за пользование земельным участком

5.1. Общая сумма договора на 15 лет составляет **89 405 217 (восемьдесят девять миллионов четыреста пять тысяч двести семнадцать)** тенге с учетом НДС, с ежемесячной оплатой за вторичное землепользование (субаренда) в размере **496 695 (четыреста девяносто шесть тысяч шестьсот девяносто пять)** тенге, вознаграждения за

(іргелес аумақты күзету және жинау, қоқысты шығару, Аки жеткізушілердің үздіксіз жұмысы) қызметтер үшін сыйақы бөлек келісім шарттармен рәсімделеді.
5.2. Төлем ай сайын, ағымдағы айдың соңғы жұмыс күнінен кешіктірмей, қолданыстағы шартқа сәйкес қосалқы жалға берушінің есеп шотына қаражат аудару жолымен жүргізіледі. Тараптар осы Шарт бойынша орындалған жұмыстардың актілеріне тоқсан сайын қол қояды.

6. Тараптардың жауапкершілігі

6.1. Осы Шарттың талаптарын орындамағаны немесе тиісінше орындамағаны үшін Тараптар Қазақстан Республикасының заңдарында және осы Шартта көзделген жауаптылықта болады.
6.2. Қосалқы жалға алушы кейінгі жер пайдалануды (қосалқы жалға) пайдаланғаны үшін ақы төлеу жөніндегі міндеттемелерді орындамаған немесе тиісінше толық орындамаған жағдайда мерзімі өткен әрбір күнтізбелік күн үшін шарт сомасының 0,1 пайызы мөлшерінде өсімпұл есептеледі.
6.3. Осы шарт бойынша міндеттемелерін еңсірілмес күштің әсеріне байланыстыі бұзғаны үшін тараптардың жауапкершілігі Қазақстан Республикасының заңнамасымен реттеледі.

7. Осы Шартты өзгерту, толықтыру, тоқтату және бұзу талаптары

7.1. Тараптар осы Шарт бойынша өз міндеттемелерін орындаған жағдайда қолдану мерзімі аяқталғанға дейін бір жақты тәртіппен бұзуға жол берілмейді, форс мажорлық жағдайға байланысты осы Шарттың 26-тармағында көзделген форс-мажорлық жағдайларды қоспағанда, жол берілмейді.
7.2. Осы Шартқа барлық өзгерістер мен толықтырулар олар жазбаша нысанда ресімделген және Тараптардың осыған уәкілетті өкілдері қол қойған жағдайда ғана жарамды болады.
7.3. Осы Шарттың қолданылуы:
7.3.1) ИА таратылған;
7.3.2) егер Тараптар оны ұзарту туралы келісімге қол жеткізбесе, осы Шарттың қолданылу мерзімі өткенде;
7.3.3) осы Шарт сот тәртібінде мерзімінен бұрын бұзылған жағдайларда тоқтатылады.

8. Дауларды шешу тәртібі

8.1. Осы Шарт бойынша міндеттемелерді орындау кезінде туындауы мүмкін даулар мен келіспеушіліктер Тараптар арасындағы келіссөздер жолымен шешіледі.
8.2. Дауларды үш ай ішінде келіссөздер жолымен шешу мүмкін болмаған жағдайда Тараптар оларды Қазақстан Республикасының сот органдарының қарауына береді.
8.3. Тараптар туындаған даулар мен келіспеушіліктер толық шешілгенше, осы Шартта белгіленген міндеттемелерін орындаудан босатылмайды.

9. Форс-мажор

9.1. Осы Шарт бойынша міндеттемені орындамаған немесе тиісінше орындамаған Тарап, тиісінше орындау еңсерілмес күштің, яғни төтенше және мұнадай мән-жайда (апатты зілзала, әскери іс-қимылдар және т.б.) салдарынан мүмкін болмағанын дәлелдемесе, мүліктік жауапкершілікке тартылады.

услуги (охрана и уборка прилегающей территории, вывоз мусора, бесперебойная работа подводящих ИКИ), предоставляемые Субарендодателем, будут оформлены отдельными договорами.
5.2. Оплата производится ежемесячно, не позднее последнего рабочего дня текущего месяца, путем перечисления средств на расчетный счет Субарендодателя согласно действующего договора. Акты выполненных работ по данному договору Стороны подписывают ежеквартально.

6. Ответственность Сторон

6.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение условий настоящего договора Стороны несут ответственность, предусмотренная законами Республики Казахстан и настоящим договором.
6.2. В случае неисполнения или ненадлежащего исполнение субарендатором обязательств по оплате за пользование вторичным землепользованием (субаренда) начисляется пеня в размере 0,1 процент от суммы договора за каждый просроченный календарный день.

6.3. Ответственность Сторон за нарушение обязательств по настоящему договору, вызванных действием непреодолимой силы, регулируется законами Республики Казахстан.

7. Условия изменения, дополнения, прекращения и расторжения настоящего договора

7.1. Изменение условий настоящего договора и его расторжение в одностороннем порядке до истечения срока действия при условии выполнения сторонами своих обязательств по настоящему договору не допускаются за исключением случаев, форс-мажорных обстоятельств предусмотренных в пункте 26 настоящего договора.
7.2. Все изменения и дополнения к настоящему договору действительны лишь при условии, что они оформлены в письменной форме и подписаны уполномоченными на то представителями Сторон.
7.3. Действие настоящего договора прекращается при:
7.3.1) упразднении ИЗ;
7.3.2) истечении срока действия настоящего договора, если Сторонами не достигнуто соглашение о его продлении;
7.3.3) досрочном расторжении настоящего договора в судебном порядке.

8. Порядок разрешения споров

8.1. Споры и разногласия, которые могут возникнуть при исполнении обязательств по настоящему договору, разрешаются путем переговоров между Сторонами.
8.2. В случае невозможности разрешения споров путем переговоров в течение трех месяцев, Стороны передают их на рассмотрение в судебные органы Республики Казахстан.
8.3. Стороны не освобождаются от выполнения обязательств, установленных настоящим договором, до полного разрешения возникших споров и разногласий.

9. Форс-мажор

9.2. Сторона, не исполнившая или ненадлежащим образом исполнившая обязательство по настоящему договору, несет имущественную ответственность, если не докажет, что надлежащее исполнение оказалось невозможным вследствие непреодолимой силы, то есть чрезвычайных и непредотвратимых при данных условиях обстоятельствах (стихийные явления, военные действия и т.п.).

10. Қорытынды ережелер

10.1. Тараптардың осы шартта айтылмаған құқықтық қатынастары Қазақстан Республикасының заңдарымен реттеледі

10.2. Осы Шартты іске асыруға байланысты талап етілетін барлық хабарламалар мен құжаттары осы Шарт бойынша Тараптардың әрқайсысына олар жіберілген, Тараптың оларды алу фактісі бойынша ғана берілген және тиісті түрде жеткізілген деп есептеледі.

10.3. Хабарлама мен құжаттар тікелей Тарапқа қолма-қол тапсырылып немесе пошта, тапсырысты авиапоштамен, факс арқылы жіберіледі.

10.4. Тараппен пошта мекенжайын өзгерткен кезде Тараптардың әрқайсысы екінші Тарапқа 7 жұмыс күні ішінде жазбаша хабарлама беруге міндетті.

10.5. Осы Шартқа барлық қосымшалар оның ажырамас бөліктері болып табылады.

10.6. Осы шартқа өзгерістер мен толықтырулар Тараптардың жазбаша келісімімен ресімделеді. Мұндай келісім осы шарттың құрамдас бөлігі болып табылады.

10.7. Шарт бірдей заңды күші бар екі данада жасалды, оның біреуі Жалға берушіде, екіншісі Қосалқы жалға алушыда болады.

10.8. Осы шартқа тараптардың уәкілетті өкілдері Қазақстан Республикасы Қызылорда қаласында «20» қыркүйек 2024 жылы қол қойылды.

10.9. Тараптардың заңды мекен-жайлары мен қолдары:

Қосалқы жалға беруші:

«Қызылорда индустриалды аймақтары» ЖШС
Заңды мекен-жайы:РК, 120000, Қызылорда қаласы, Ғ.Мұратбаев көшесі 1В.
БИН: 230940003608
ИИК: KZ788562203132624052
БИК: KCJBKZKX
Банк: «Банк Центр Кредит» АҚ

Директор

Абиев Б.К.

Қосалқы жалға алушы:

«Seven Rivers Technologies» ЖШС
Заңды мекен-жайы: ҚР, 050032Алматы қаласы, Медеу ауданы, «Алатау» мөлтек ауданы, Ибрагимов көшесі, үйі 31/8.
БСН: 230540027195
ЖСК: KZ04551B427008016
БСК: KSNVKZKA
Банк: «Фридом Банк Казахстан» АҚ

Уәкілетті өкіл

Сүлекбаев А.С.

10. Заключительные положения

10.1. Правоотношения Сторон, не оговоренные настоящим договором, регулируются законами Республики Казахстан

10.2. Все уведомления и документы, требуемые в связи с реализацией настоящего договора, считаются предоставленными и доставленными должным образом каждой из Сторон по настоящему договору только по факту их получения Стороной, которой они адресованы.

10.3. Уведомление и документы вручаются непосредственно Стороне нарочно или отправляются по почте, заказной авиапочтой, факсом.

10.4. При изменении Стороной почтового адреса каждая из Сторон обязана представить письменное уведомление другой Стороне в течение 7 рабочих дней.

10.5. Все приложения к настоящему договору являются его неотъемлемыми частями.

10.6. Изменения и дополнения в настоящий договор оформляются письменным соглашением Сторон. Такое соглашение является составной частью настоящего договора.

10.7. Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, из которых один находится у Субарендодателя, второй экземпляр – у Субарендатора.

10.8. Настоящий договор подписан «20» сентября 2024 года в г.Кызылорда Республики Казахстан, уполномоченными представителями Сторон.

10.9. Юридические адреса и подписи Сторон:

Субарендодатель:

ТОО «Кызылординские индустриальные зоны»
Юридический адрес: РК, 120000, г. Кызылорда, улица Г.Муратбаева 1В.
БИН: 230940003608
ИИК: KZ788562203132624052
БИК: KCJBKZKX
Банк: АО «Банк Центр Кредит»

Директор

Абиев Б.К.

Субарендатор:

ТОО «Seven Rivers Technologies»
Юридический адрес: РК, 050032, город Алматы, Медеуский район, микрорайон «Алатау», улица Ибрагимова, дом 31/8
БИН: 230540027195
ИИК: KZ04551B427008016
БИК: KSNVKZKA
Банк: АО «Фридом Банк Казахстан"

Уполномоченный представитель

Сүлекбаев А.С.

8525
156: 039:4858
Кадастрлық №
Индустриалная зона
Тіркелген күні 25
16:14
Қолы
Қолы

Приложение №1
к Договору вторичного землепользования (субаренды)
земельными участками, находящимися
в государственной собственности,
на которых создается индустриальная зона
№ 1 от 20 05 2024 года

АКТ приема-передачи земельного участка

Товарищество с ограниченной ответственностью «Кызылординские индустриальные зоны» в лице директора Абиева Бахытжана Калмагамбетовича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Сторона-1» с одной стороны, и

ТОО «Seven Rivers Technologies», в лице уполномоченного представителя Ермекбаева Армана Сериковича, действующего на основании Доверенности, именуемый в дальнейшем «Сторона-2», с другой стороны, совместно именуемые как «Стороны», заключили настоящий Акт приема-передачи земельного участка (далее Акт) о нижеследующем:

1.1. Сторона-1 передает земельный участок во вторичное землепользование (в субаренду), а Сторона-2 принимает вторичное землепользование (в субаренду) земельный участок.

1.2. Месторасположение земельного участка и его данные:

2. **обл. Кызылординская, г. Кызылорда мкр. Титов, индустриальная зона "Өндіріс", кадастровый номер 10:156:039:4858, целевое назначение «для размещения индустриальных зон», площадью 38,0 га (380 800 кв. м.)**, с копиями документов:

2.1. Выписка постановление акимата г. Кызылорда №110 от 23.08.2024 года, регистрация от 06.09.2024 года;

2.2. Типовой договор временного возмездного землепользования (аренды) земельного участка №348 от 8.04.2024 года, регистрация от 12.04.2024 года;

2.3. Кадастровый паспорт объекта недвижимости на земельный участок, составленный по состоянию на 03.09.2024 года за **№10:156:039:4858**.

Кадастровый номер: **10:156:039:4858**
Площадь земельного участка: **38,08 га**
Целевое назначение земельного участка: **для размещения индустриальных зон**

Директор

ТОО «Кызылординские индустриальные зоны»

Абиев Б.К.

М.П.

Уполномоченный представитель

ТОО «Seven Rivers Technologies»

Ермекбаев А.С.

М.П.

ҚЫЗЫЛОРДА ҚАЛАСЫ
ӘКІМДІГІНІҢ
«ҚЫЗЫЛОРДА ҚАЛАСЫНЫҢ ТҰРҒЫН
ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҒЫ, ЖОЛАУШЫЛАР
КӨЛІГІ ЖӘНЕ АВТОМОБИЛЬ
ЖОЛДАРЫ БӨЛІМІ» КОММУНАЛДЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

КОММУНАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КЫЗЫЛОРДИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ
ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА,
ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА
И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ»
АКИМАТА ГОРОДА КЫЗЫЛОРДА

Қызылорда қаласы, Жахаев көшесі, №16
тел./факс: 8-(7242) 27-40-32, 27-76-74
электр. пошта komhoz_kzl@mail.ru

город Кызылорда, ул. Жахаева №16
тел./факс 8-(7242) 27-40-32, 27-76-74
электр. почта komhoz_kzl@mail.ru

«____» _____2025 г. № _____

АКТ

Обследования зеленых насаждений

Мы, нижеподписавшиеся, специалист сектора озеленения отдела КГУ «Кызылординский городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог» акимата города Кызылорда Ибрагим Нурбек и представитель ТОО «Seven Rivers Technology» Ермекбаев Арман Серикович в результате выездного обследования земельного участка по объекту : «Строительство завода по производству стеклотары в городе Кызылорда», установили следующее:

На выделенном участке под строительство объекта, зеленые насаждения отсутствуют.

Настоящий акт составлен в 2-х экземплярах.

Примечание: Акт обследования не является документом, дающим право на снос и пересадку зеленых насаждений.

Специалист сектора озеленения
отдела КГУ «Кызылординский городской
отдел жилищно-коммунального хозяйства,
пассажирского транспорта, автомобильных дорог»
акимата города Кызылорда _____

Представитель
ТОО « Seven Rivers Technology» _____

Приложение 4

"Қызылорда облысының ветеринария басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000,
Қызылорда қ., Бейбарыс Сұлтан көшесі 1

Коммунальное государственное учреждение "Управление ветеринарии Кызылординской области"

Республика Казахстан 010000, г.
Кызылорда, улица Бейбарыс Султан 1

18.04.2025 №ЗТ-2025-01151361

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Seven Rivers Technologies"

На №ЗТ-2025-01151361 от 9 апреля 2025 года

Қызылорда облысының ветеринария басқармасы қосымшада көрсетілген жер учаскесінің аумағы мен радиусы 1000 метр қашықтықта сібір жарасы ошағының және мал қорымының бар немесе жоғы туралы мәліметті қосымшада жолдайды. Егер, Сіз жоғарыдағы жазылған жауапқа қанағаттанбаған жағдайда Қазақстан Республкасының Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91 бабының 3 тармағына сәйкес, жоғары органдарға немесе сотқа жүгінуге құқылы екендігіңізді мәлімдейміз. Қосымша: 1 парақта.

Басқарма басшысы

КОЙШЫБАЕВ ШАХМАРДАН СУЛТАНБЕКОВИЧ

Орындаушы

ЖУМАГУЛОВ ЖАЛГАСБЕК ЖАКСИБАЕВИЧ

тел.: 7011513057

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

120016, Қызылорда қаласы, Бөкейхан көшесі, 51А
тел.: 8 (7242) 23-56-44, факс: 8 (7242) 23-85-73
e-mail: info_kzo@meteo.kz

МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ» ПО
КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

120016, город Кызылорда, улица Бокейхана, 51А
тел.: 8 (7242) 23-56-44, факс: 8 (7242) 23-85-73
e-mail: info_kzo@meteo.kz

29-02-11/108

0D6D126C13D14BF8

14.03.2025

Директору
ТОО «Tau Engineering and Consultants»

Кызылординский филиал РГП «Казгидромет», на Ваш запрос №ТЕС-П-012 от 11 марта 2025 года, предоставляет метеорологические данные по данным наблюдений МС «Шиели» Шиелийского района за 2024 год.

Приложение: на 2 листах

Директор **Г.А.Амиралиева**

Кыстаубаева Н.
8/7242/238573
ogm_kzo @meteo.kz

https://seddoc.kazhydromet.kz/C1s3b6

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, АМИРАЛИЕВА ГУЛШАТ, Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі «Қазгидромет» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалы, BIN120841015859

Название метеостанции	год	месяц	:средн. :максим :тем-ра :воздух	:средн. :миним. :тем-ра :воздух	:сумма :осад- :ков :	:максим :суточн :ко-во :осадк.	:число :дней с :снежн. :покров	:ср.ск. :ветра, :румбы : С	:ср.ск. :ветра, :румбы : ССВ
Шиели	2024	1	3,2	-6,7	19,4	7,8	16	3,3	2,3
Шиели	2024	2	4,1	-6,3	10,4	3,4	14	4,2	3,9
Шиели	2024	3	12,9	1,7	74,5	26,8	0	3	3
Шиели	2024	4	24,9	10,3	1	0,7	0	3,4	3
Шиели	2024	5	28,4	13,1	14	12,1	0	2,8	3
Шиели	2024	6	36,1	20	3,9	2,8	0	2,6	2,4
Шиели	2024	7	34,8	19,6	11,4	7,9	0	2,4	2,5
Шиели	2024	8	34,2	17,9	2,4	2,4	0	3,1	2,7
Шиели	2024	9	25,9	11,3	2	1,2	0	2,9	3,2
Шиели	2024	10	19	6,4	17,7	6,4	0	2,5	2
Шиели	2024	11	10,8	0,4	14	4,6	1	3,1	2,9
Шиели	2024	12	2,6	-6,6	14	3,8	5	2,5	2,3

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

МС Шиели	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	16	19	16	8	10	8	9	14	35

Название метеостанции	год	месяц	:ср.ск. :ветра, :румбы : СВ	:ср.ск. :ветра, :румбы : ВСВ	:ср.ск. :ветра, :румбы : В	:ср.ск. :ветра, :румбы : ВЮВ	:ср.ск. :ветра, :румбы : ЮВ	:ср.ск. :ветра, :румбы : ЮЮВ	:ср.ск. :ветра, :румбы : Ю	:ср.ск. :ветра, :румбы : ЮЮЗ	:ср.ск. :ветра, :румбы : ЮЗ	:ср.ск. :ветра, :румбы : ЗЮЗ	:ср.ск. :ветра, :румбы : З	:ср.ск. :ветра, :румбы : ЗСЗ	:ср.ск. :ветра, :румбы : СЗ	:ср.ск. :ветра, :румбы : ССЗ	:ср.ск. :ветра, :румбы :перем.
Шиели	2024	1	3,5	3,2	2,8	2,3	3	2,8	3,6	3,1	2,9	2,6	2,8	3,9	4,3	3	
Шиели	2024	2	4,3	5	4,9	2,5	2,6	3	2,7	2,6	3,5	4,4	2,3	2,5	3,3	4	
Шиели	2024	3	2,7	3,1	2,5	2,5	2,6	2,3	3	2	3,7	4,1	4,1	2,7	2,7	3,3	
Шиели	2024	4	3,8	4,3	4,2	2,3	2,6	3,3	2,4	2	2,2		4	3,2	2,6	3	
Шиели	2024	5	2,7	2,5	2,9	2	2,3	3,6	4,2	3	3,4	4	2,4	3,1	3,2	3	
Шиели	2024	6	3,1	3,5	2,9	2	2		2	2	4	3	3	3,6	2,6	2,9	
Шиели	2024	7	2,9	4,2	2	2	2	2,3	1,7	2	3,5	2,5	3,4	2,9	3	3,1	
Шиели	2024	8	2,8	2,4	2	2	2	3	4	2		4	2	3,1	3,2	2,8	
Шиели	2024	9	3,9	4,6	5	4,5		3			2	2	1	2	2,5	3	
Шиели	2024	10	2,5	3,5	3,3	2	2,6	2,6	2,3	3,2	2,7	2,3	2,6	2,8	2,8	3,1	
Шиели	2024	11	3,5	5,2	5,3	3	2,4	2,8	3,1	2,5	2,7	3,1	2,8	3,9	2,7	3,1	
Шиели	2024	12	2,7	2	2,3	2,3	3,4	3,6	2,9	2,6	2,6	3,1	3	2,6	3,4	2,8	

Повт

МС Шиели	С	СВ
	16	19

Название метеостанции	год	месяц
Шиели	2024	1
Шиели	2024	2
Шиели	2024	3
Шиели	2024	4
Шиели	2024	5
Шиели	2024	6
Шиели	2024	7
Шиели	2024	8
Шиели	2024	9
Шиели	2024	10
Шиели	2024	11
Шиели	2024	12

Повт

МС Шиели	С	СВ
	16	19

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

10.02.2025

1. Город – **Кызылорда**
2. Адрес – **Кызылорда**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"Seven Rivers Technologies\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **«Завод по переработке твердых бытовых отходов в виде стеклобоя и выпуску стеклянной тары производительностью 240 миллионов единиц в год (280 тонн стекломассы в сутки) в Кызылординской области.»**
6. Разрабатываемый проект – **«Завод по переработке твердых бытовых отходов в виде стеклобоя и выпуску стеклянной тары производительностью 240 миллионов единиц в год (280 тонн стекломассы в сутки) в Кызылординской области.»**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5**, **Взвешанные частицы PM10**, **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Сульфаты**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**, **Озон**, **Сероводород**, **Фенол**, **Фтористый водород**, **Хлор**, **Водород хлористый**, **Углеводороды**, **Свинец**, **Аммиак**, **Кислота серная**, **Формальдегид**, **Мышьяк**, **Хром**,

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м^3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад

№2	Взвешанные частицы PM2.5	0.037	0.023	0.033	0.028	0.033
	Взвешанные частицы PM10	0.052	0.036	0.053	0.051	0.059
	Азота диоксид	0.148	0.083	0.1	0.104	0.073
	Диоксид серы	0.117	0.134	0.121	0.14	0.122
	Углерода оксид	1.518	2.038	1.237	1.323	1.214
	Азота оксид	0.086	0.045	0.044	0.051	0.034

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ
ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

120008, Қызылорда қаласы, Абай даңғылы, 60-а
тел. факс: 8 (7242) 23-19-66, 8 (7242) 23-19-61

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "КЫЗЫЛОРДИНСКАЯ ОБЛАСТН
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИР
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ЖИВОТНОГО МИРА
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН"

120008, город Кызылорда, проспектАбая, 60-а
тел. факс: 8 (7242) 23-19-66, 8 (7242) 23-19-61

22.04.2025ж № 02-15/968-и

«Seven Rivers Technologies»
ЖШС – не
Қызылорда қ., Жахаев
көш,114 А

10.04.2025 жылғы
№ ЗТ-2025--01151738 санды өтінішке.

Қызылорда облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы» РММ-сі, Сіздің 10.04.2025 жылғы № ЗТ-2025-01151738 санымен тіркелген Өтінішіңізге төмендегідей түсіндірме жасайды.

Өтініште көрсетілген жер учаскелері мемлекеттік орман қоры мен заңды тұлғасы бар ерекше қорғалатын табиғи аумақтар аумағынан тысқары орналасқандығын хабарлаймыз. Қоса беріліп отырған картограммаға сәйкес, учаскенің орналасқан жерін жақын жердегі орман иеленушісімен соңғы орман орналастыру сәтінен бастап шекаралардың өзгеруі тұрғысынан келісу қажет.

Аталған аумақтарда ҚР Қызыл кітабына енгізілген өсімдіктер мен жануарлар кездеспейді.

Берілген жауаппен келіспеген жағдайда, Қазақстан Республикасының Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес, әкімшілік рәсімге қатысушы әкімшілік (сотқа дейінгі) тәртіппен әкімшілік актіні қабылдауға байланысты әкімшілік актіге, әкімшілік әрекетке (әрекетсіздікке), әкімшілік тәртіппен (сотқа дейінгі) қарауды жоғары тұрған әкімшілік органға, лауазымды адамға шағым жасауға құқығыңыз бар екендігі түсіндіріледі.

Қосымша: картограмма - 1 парақ

На Ваше заявление № ЗТ-2025-01151738
от 10.04.2025 года.

Кызылординская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваше обращение от 10.04.2025 года за № ЗТ-2025-01151738 поясняет нижеследующее.

Предлагаемый земельный участок находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица. Согласно прилагаемой картограмме необходимо согласовать расположение участка с лесовладельцем государственного лесного учреждения на предмет изменений границ произошедших с момента последнего лесоустройства.

По данным координатам отсутствуют растения и животные занесенные в Красную Книгу РК.

Также поясняем, что согласно ст 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке вышестоящим административным органом или должностным лицом.

Приложение: картограмма – 1 л.

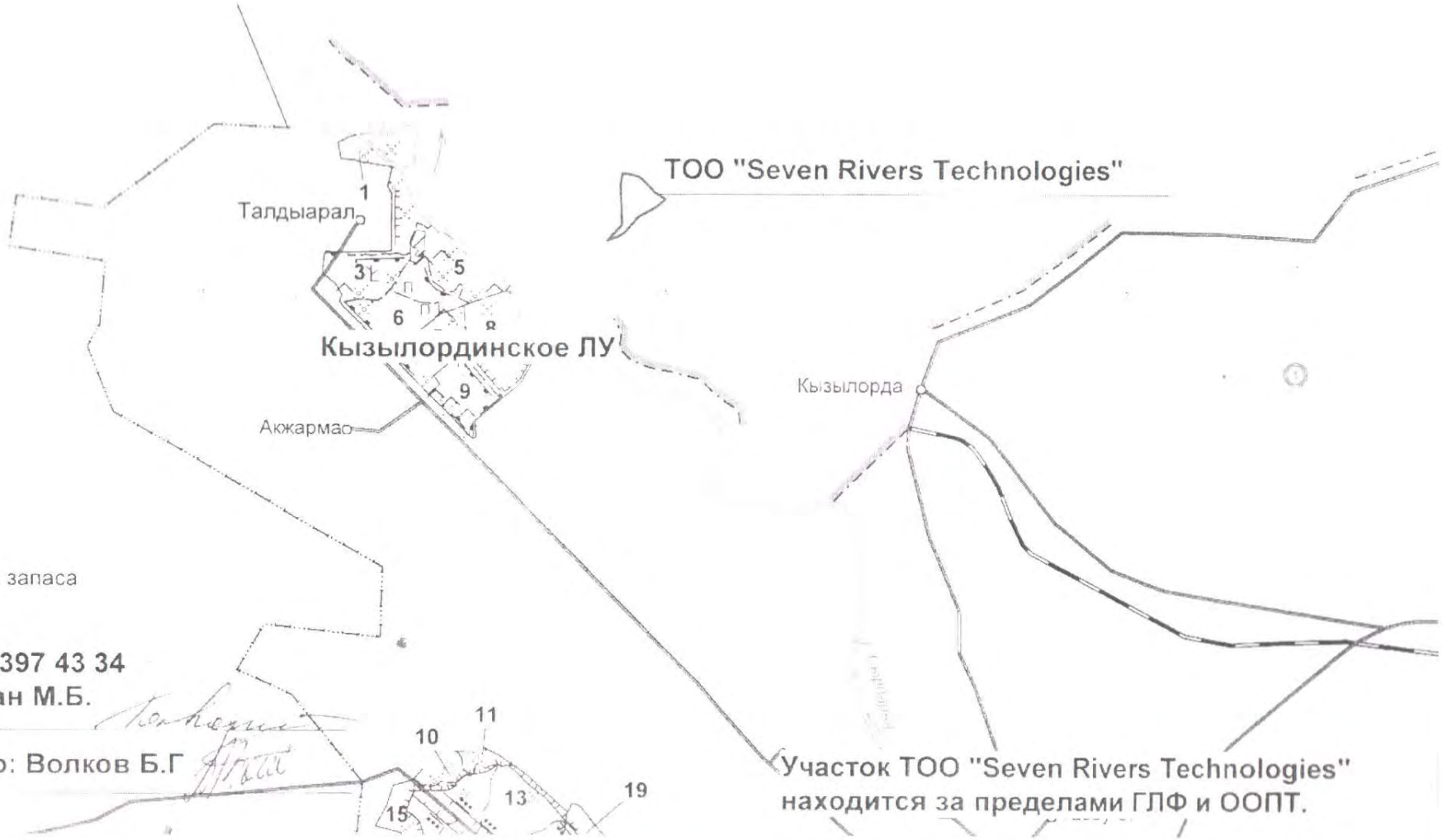
Инспекция басшысының м.а. **А.Жолақанов**

Орынд: А.Жолаканов (орман)
К.Нурылдаев (жануар)
тел:8 (7242) 231961

На № исх. 02-15/420-И от 11.04.2025

Приложение 6

Расположение участка ТОО "Seven Rivers Technologies" Кызылординская область

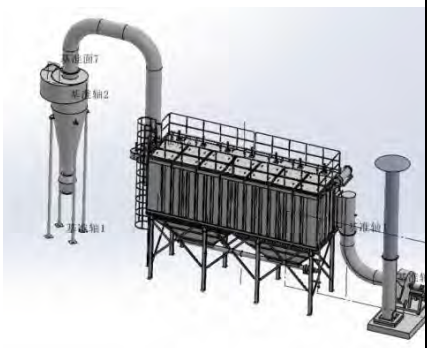


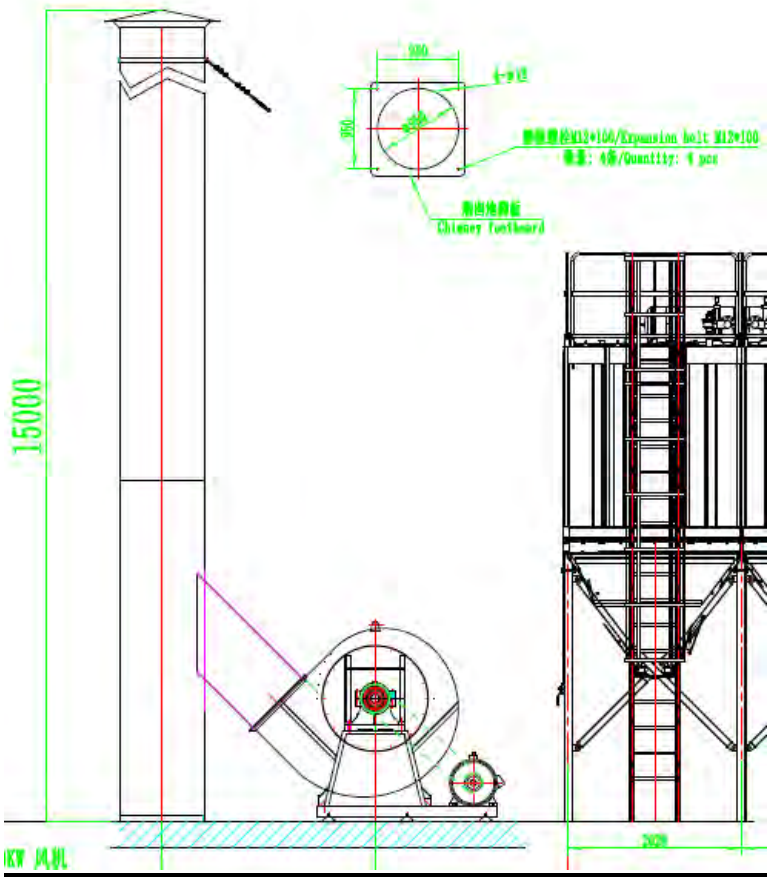
Тел.: 8 (727) 397 43 34
Исп.: Кайпжан М.Б.

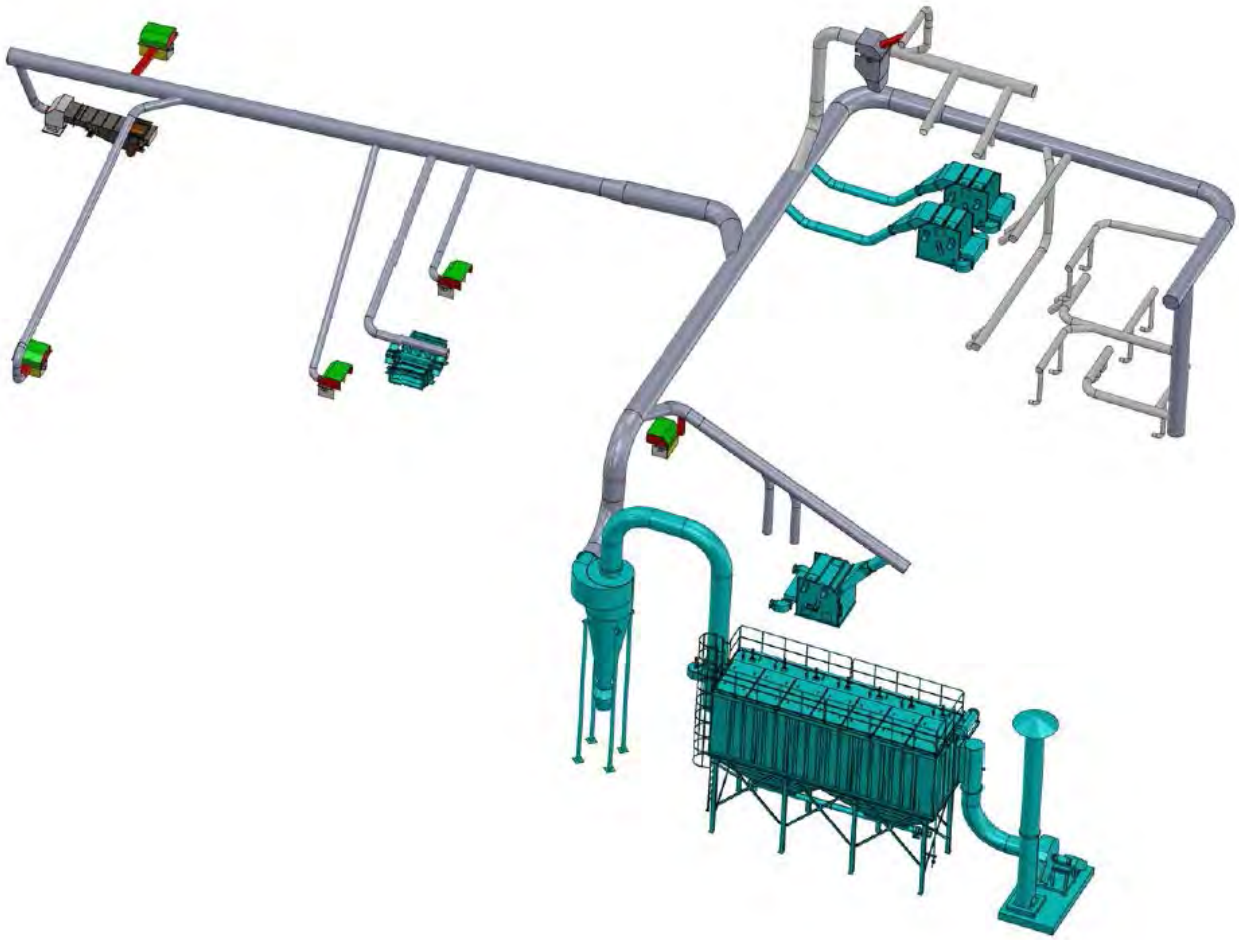
Согласовано: Волков Б.Г

п 6 - 3

Техническая характеристика и показатели эмиссий от поставщика оборудования – аспирационная установка №2 (DMC64-12 цеха) переработки стеклобоя

Production Line Dust Removal Equipment					
1	Baghouse Pulse Jet Dust Collector Parameters	DMC64-12			
	Feed Method	Screw Blade			
	Inlet Air Volume	46080	m³/h		
	Inlet Temperature	30	℃		
	Inlet Dust Concentration	＜1000	g/Nm³		
	Outlet Dust Concentration	30	mg/Nm³		
	Dust Collection Efficiency	99.5	%		
	Filtration Air Velocity	≤1.0	m/min		
	Total Filtration Area	768	m³		
	Maximum Operating Pressure	7000	Pa		
	Filter Bag Diameter	130	mm		
	Number of Filter Bags	768	个		
	Screw Conveyor Power	8	KW		
	Fan Power	90	KW		





Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

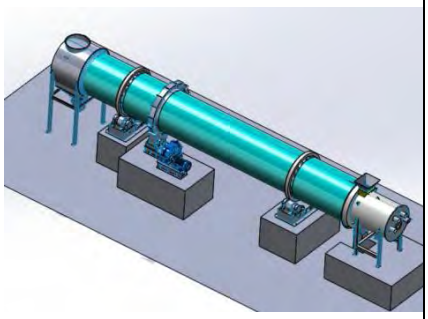
п 7 - 2

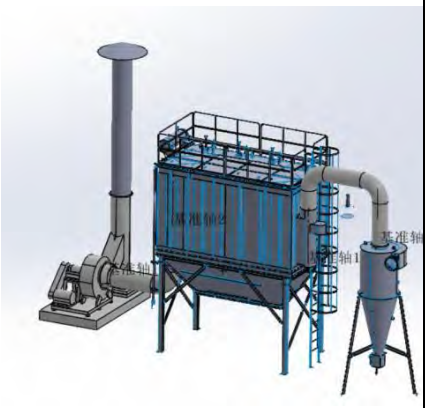
ORDER 80047

Лист 137

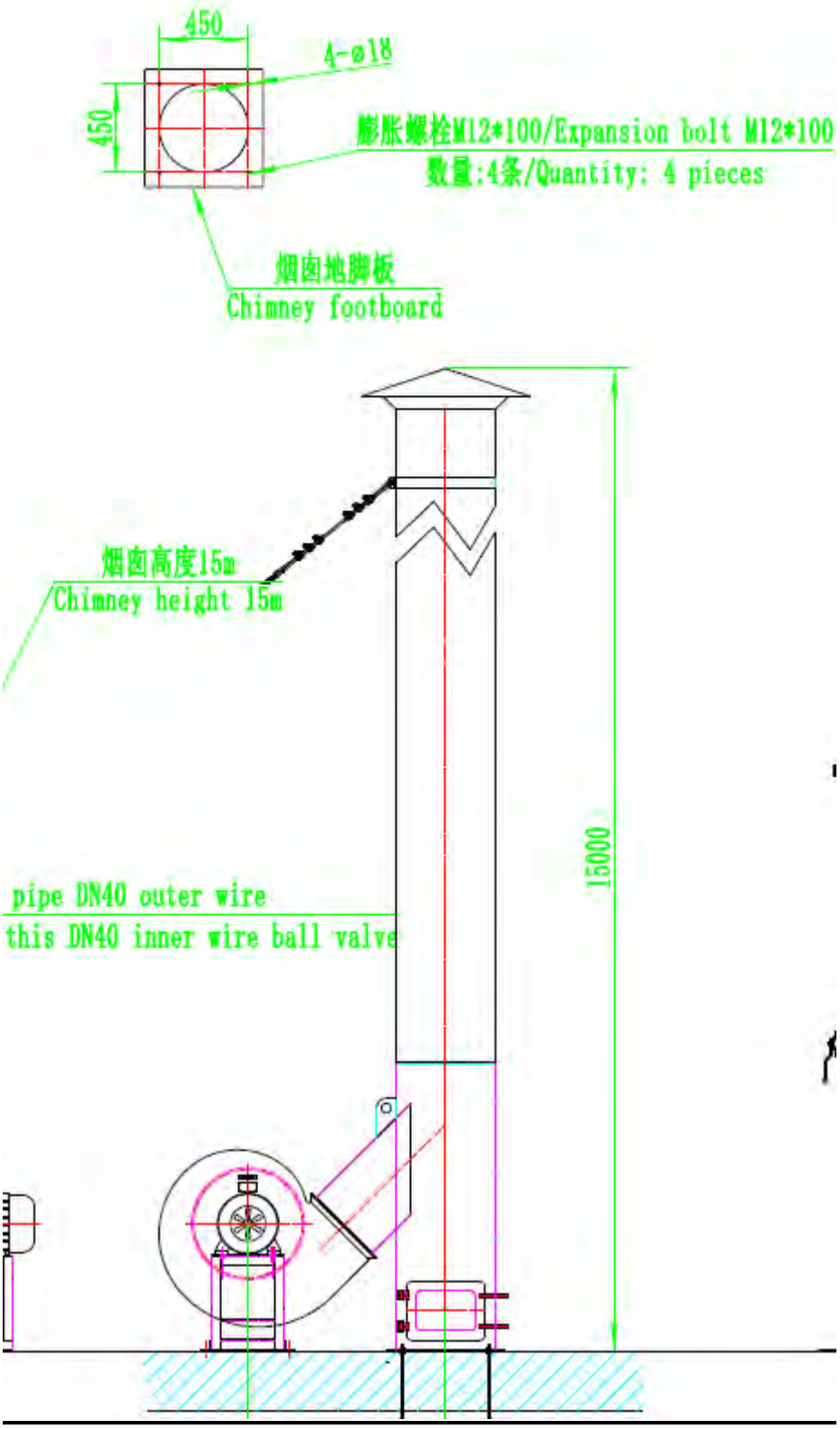
Техническая характеристика и показатели эмиссий от поставщика оборудования – сушильный барабан и аспирационная установка №1 (DMC64-4) цеха переработки стеклобоя

Glass Drying Equipment					
1	Gas Furnace Parameters	RFL100	Unit	1	
	Applicable Fuel	Natural Gas/Biomass Pellets			
	Furnace Temperature	700	℃		
	Maximum Gas Consumption	100	Nm3/h		
	Power Supply	380V, 50HZ, 3 Phase, 1.5KW			
	Rated Gas Pressure	10	KPa		
	Natural Gas Calorific Value	8600	Kcal		
	Fuel Consumption	70	Nm3/h		
2	Dryer Parameters	HG1511			
	Flue Gas Temperature	700			
	Exhaust Gas Temperature	≤100			
	Discharge Temperature	≤65			
	Dryer Diameter	1.52	M		
	Dryer Length	11	M		
	Rotation Speed	6.2	r/min		
	Rated Power	11	KW		
3	Pulse Jet Dust Collector Parameters	DMC64-4			
	Discharge Method	Screw Blade			
	Inlet Air Volume	11285	m³/h		
	Inlet Temperature	＜100	℃		
	Inlet Dust Concentration	≈1000	g/Nm³		
	Outlet Dust Concentration	＜30	m/Nm³		
	Dust Collection Efficiency	99.5	%		
	Filtration Velocity	0.8	m/min		
	Total Filtration Area	256	m³		
	Maximum Working Pressure	5000	Pa		
	Filter Bag Diameter	φ130	mm		
	Number of Filter Bags	256	个		
	Screw Conveyor Power	4	KW		
	Fan Power	22	KW		





Согласовано | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

п 7 - 4

ORDER 80047

Лист 140

Техническая характеристика и показатели эмиссий от поставщика оборудования по шихтосоставному цеху

DEDUSTING UNITS УСТАНОВКИ ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ

Filter positions **Фильтровать позиции**	Cleaning point **Точка очистки**	Effective operation time h/day **Эффективное время работы ч/дн**	Fan capacity [m^3/h] **Производительность вентилятора [$м^3$/ч]**	Total Air Volume (filter cleaning) Nm^3/h **Общий объем воздуха (очистка фильтра) $Нм^3$/ч**	Manfacturers Guarantee of Dedusting Unit (PM10) mg/m^3 **Гарантия производителя выбросов на выходе (PM10) мг/$м^3$**
7501	RECEIVING HOPPER, Sand ПРИЕМНЫЙ БУНКЕР, Песок	10	5400	9,0	10
7502	RECEIVING HOPPER; Cullet ПРИЕМНЫЙ БУНКЕР; Стеклобой	8	5400	9,0	10
7503	RECEIVING HOPPER, raw material ПРИЕМНЫЙ БУНКЕР, сырье	10	5400	9,0	10
7504	BELT CONVEYOR ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР	10	1200	4,5	10
7505	BELT CONVEYOR ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР	10	1200	4,5	10
7511	BELT CONVEYOR ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР	10	1200	4,5	10
7512	BELT CONVEYOR ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР	10	1200	4,5	10
7513	VIBRATORY FEEDER ВИБРАЦИОННЫЙ ПИТАТЕЛЬ	10	1200	4,5	10
7514	SAND SILO СИЛОС ДЛЯ ПЕСКА	19	1200	4,5	10
7515	SAND SILO СИЛОС ДЛЯ ПЕСКА	10	1200	4,5	10
7516	CULLET ELEVATOR ЭЛЕВАТОР СТЕКЛОБОЯ	8	1200	4,5	10
7517	CULLET SILO СИЛОС ДЛЯ СТЕКЛОБОЯ	8	1200	4,5	10
7521	GATHERING BELT CONVEYOR СБОРНЫЙ ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР	16	1200	4,5	10
7522	GATHERING BELT CONVEYOR СБОРНЫЙ	16	1200	4,5	10

Filter positions **Фильтровать позиции**	Cleaning point **Точка очистки**	Effective operation time h/day **Эффективное время работы ч/дн**	Fan capacity [m^3/h] **Производительность вентилятора [$м^3$/ч]**	Total Air Volume (filter cleaning) Nm^3/h **Общий объем воздуха (очистка фильтра) $Нм^3$/ч**	Manfacturers Guarantee of Dedusting Unit (PM10) mg/m^3 **Гарантия производителя выбросов на выходе (PM10) мг/$м^3$**
	ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР				
7531	BIG BAG EMPTYING ОПОРОЖНЕНИЕ БОЛЬШИХ МЕШКОВ	6	600	4,5	10
7532	BIG BAG EMPTYING ОПОРОЖНЕНИЕ БОЛЬШИХ МЕШКОВ	6	600	4,5	10
7533	BIG BAG EMPTYING ОПОРОЖНЕНИЕ БОЛЬШИХ МЕШКОВ	6	600	4,5	10
7534	BIG BAG EMPTYING ОПОРОЖНЕНИЕ БОЛЬШИХ МЕШКОВ	6	600	4,5	10
7536	FELDSPARE DAY BIN ДЕНЬ ПОЛЕВОГО ШПАТА	6	600	4,5	10
7541	BELT CONVEYOR ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР	16	1200	4,5	10
7542	BELT CONVEYOR ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР	16	1200	4,5	10
7543	BELT CONVEYOR ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР	16	1200	4,5	10
7544	BELT CONVEYOR ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР	16	1200	4,5	10
7545	BELT CONVEYOR ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР	16	1200	4,5	10
7546	FURNACE HOPPER БУНКЕР ПЕЧИ	16	1200	4,5	10
7547	FURNACE HOPPER БУНКЕР ПЕЧИ	16	1200	4,5	10
9511	BELT CONVEYOR ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР	19	1200	9	10
9512	CULLET HOPPER БУНКЕР ДЛЯ СТЕКЛОБОЯ	19	1200	9	10
9513	CULLET ELEVATOR ЭЛЕВАТОР СТЕКЛОБОЯ	19	1200	9	10
9514	CULLET SILO СИЛОС ДЛЯ СТЕКЛОБОЯ	19	1200	9	10

Согласовано
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл

Гарантийные письма от поставщика оборудования на фильтрующие элементы цеха переработки песка с указанием степени очистки

AML bulk technology

AML Anlagentechnik GmbH
Karl-Witte-Str.2| D-06258 Schkopau OT Lochau

Telefon: +49 345 7779859-0
Fax: +49 345 7779859-99
E-Mail: info@aml-bulktechnology.de
Web: www.aml-bulktechnology.de

Geschäftsführer: Carola Leeke
Amtsgericht Stendal - HRB 25000
USt-Id-Nr. DE315090840
Finanzamt Merseburg

ISO 9001:2015 Management System

AML Anlagentechnik GmbH | Karl Witte Str. 2 | D-06258 Schkopau OT Lochau

Заявление о включении в соответствии с Директивой ЕС по машинам и механизмам 2006/42/EC, Приложение II 1.B
Declaration of incorporation according in sense of Machine Directive 2006/42/EC App. II 1.B

Производитель:
The manufacturer:

АМЛ Анлагентехник ГмбХ
Карл-Витте-штрассе 2
D-06258 Шкопау ОТ Лохау
AML Anlagentechnik GmbH
Karl-Witte-Straße 2
D-06258 Schkopau OT Lochau

заявляет, что следующий продукт:
declares that the following product:

Наименование:	Product name:	top filter	накладной фильтр
Номер продукта:	Item-Number:	402-1-5-000144	402-1-5-000144
Тип:	Type:	AKV-18-V	AKV-18-V
Класс:	Class:	E12 (ISO 25E)	E12 (ISO 25E)
Эффекивность очистки:	Efficiency, %	99,5	99,5%

Соответствует следующим стандартам/нормам:
Complies with the following standards/regulations:

EN 1822-1 Высокоэффективные воздушные фильтры (EPA, HEPA и ULPA) – Часть 1: Классификация, испытания производительности, маркировка
EN 1822-1 High efficiency air filters (EPA, HEPA and ULPA) - Part 1:Classification, performance testing, marking

ISO 29463-1:2024 Высокоэффективные фильтры и фильтрующие материалы для удаления частиц из воздуха
ISO 29463-1:2024 High efficiency filters and filter media for removing particles in air

Директива по машинам 2006/42/EC Приложение I
Machine Directive 2006/42/EC App. I

- Gen. principles No. 1 Общие принципы № 1
- Nr. 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5; 1.3.2; 1.3.3; 1.3.4; 1.3.7; 1.3.8; 1.4.1; 1.4.2.1; 1.5.1; 1.5.2; 1.5.3; 1.5.7; 1.5.8; 1.5.9; 1.6.1; 1.6.4; 1.7.2; 1.7.3; 1.7.4; 2.1.1

Ввод в эксплуатацию данного изделия запрещается до тех пор, пока машина или система, в которую данное изделие будет включено или компонентом которой оно является, не будут соответствовать положениям всех соответствующих директив.
The commissioning of this product is prohibited until the machine or system in which this product is to be incorporated or of which it is a component complies with the provisions of all relevant directives.

Были применены следующие стандарты:
The following harmonized standards were applied:

- DIN EN ISO 12100 (2010)
- EN 60204 (2006)
- DIN EN 1037 (2008)
- DIN EN ISO 13857 (2008)

Специальная техническая документация на изделие разработана в соответствии с Приложением VII
Часть Б. По обоснованному запросу указанные документы могут быть направлены в национальное агентство в виде файла.
The special technical documentation was created for the product in accordance with Appendix VII Part B. On justified request, these documents can be sent to a national agency in file form.

Name and address of the person authorized to compile the technical documentation:
AML Anlagentechnik GmbH, Olaf Markwardt, Karl-Witte-StraBe 2, 06258 Schkopau OT Lochau, Germany

Имя и адрес лица, уполномоченного на составление технической документации:
AML Anlagentechnik GmbH, Олаф Марквардт, Карл-Витте-Штрассе 2,
06258 Шкопау ОТ Лохау, Германия

Schkopau, November 2024
Шкопау, ноябрь 2024 г.

Sebastian Bartholomaus, CTO
Себастьян Бартоломеус, технический директор

AML bulk technology

AML Anlagentechnik GmbH
Karl-Witte-Str.2| D-06258 Schkopau OT Lochau

AML Anlagentechnik GmbH | Karl Witte Str. 2 | D-06258 Schkopau OT Lochau

Telefon: +49 345 7779859-0
Fax: +49 345 7779859-99
E-Mail: info@aml-bulktechnology.de
Web: www.aml-bulktechnology.de

ISO 9001:2015 Management System
TÜVRheinland ZERTIFIZIERT

Geschäftsführer: Carola Leeke
Amtsgericht Stendal - HRB 25000
USt-Id-Nr. DE315090840
Finanzamt Merseburg

Заявление о включении в соответствии с Директивой ЕС по машинам и механизмам 2006/42/EC, Приложение II 1.B
Declaration of incorporation according in sense of Machine Directive 2006/42/EC App. II 1.B

Производитель:
The manufacturer:

АМЛ Анлагентехник ГмбХ, Карл-Витте-штрассе 2 D-06258 Шкопау ОТ Лохау
AML Anlagentechnik GmbH
Karl-Witte-Stra8e 2
D-06258 Schkopau OT Lochau

заявляет, что следующий продукт:
declares that the following product:

Наименование:	Product name:	top filter	**накладной фильтр**
Номер продукта:	Item-Number:	402-1-5-000152	**402-1-5-000152**
Тип:	Type:	AKV-30-V	**AKV-30-V**
Класс:	Class:	E12 (ISO 25E)	**E12 (ISO 25E)**
Эффекивность очистки:	Efficiency, %	99,5	**99,5%**

Соответствует следующим стандартам/нормам:
Complies with the following standards/regulations:

EN 1822-1 Высокоэффективные воздушные фильтры (EPA, HEPA и ULPA) – Часть 1: Классификация, испытания производительности, маркировка
EN 1822-1 High efficiency air filters (EPA, HEPA and ULPA) - Part 1:Classification, performance testing, marking

ISO 29463-1:2024 Высокоэффективные фильтры и фильтрующие материалы для удаления частиц из воздуха
ISO 29463-1:2024 High efficiency filters and filter media for removing particles in air

Директива по машинам 2006/42/EC Приложение I
Machine Directive 2006/42/EC App. I

- Gen. principles No. 1 **Общие принципы № 1**
- Nr. 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5; 1.3.2; 1.3.3; 1.3.4; 1.3.7; 1.3.8; 1.4.1; 1.4.2.1; 1.5.1; 1.5.2; 1.5.3; 1.5.7; 1.5.8; 1.5.9; 1.6.1; 1.6.4; 1.7.2; 1.7.3; 1.7.4; 2.1.1

Ввод в эксплуатацию данного изделия запрещается до тех пор, пока машина или система, в которую данное изделие будет включено или компонентом которой оно является, не будут соответствовать положениям всех соответствующих директив.
The commissioning of this product is prohibited until the machine or system in which this product is to be incorporated or of which it is a component complies with the provisions of all relevant directives.

Были применены следующие стандарты:
The following harmonized standards were applied:

- DIN EN ISO 12100 (2010)
- EN 60204 (2006)
- DIN EN 1037 (2008)
- DIN EN ISO 13857 (2008)

Специальная техническая документация на изделие разработана в соответствии с Приложением VII Часть Б. По обоснованному запросу указанные документы могут быть направлены в национальное агентство в виде файла.
The special technical documentation was created for the product in accordance with Appendix VII Part B. On justified request, these documents can be sent to a national agency in file form.

Name and address of the person authorized to compile the technical documentation:
AML Anlagentechnik GmbH, Olaf Markwardt, Karl-Witte-StraBe 2, 06258 Schkopau OT Lochau, Germany

Имя и адрес лица, уполномоченного на составление технической документации:
AML Anlagentechnik GmbH, Олаф Марквардт, Карл-Витте-Штрассе 2, 06258 Шкопау ОТ Лохау, Германия

Schkopau, November 2024
Шкопау, ноябрь 2024 г.

Sebastian Bartholomaus, CTO
Себастьян Бартоломеус, технический директор

AML bulk technology

AML Anlagentechnik GmbH
Karl-Witte-Str.2| D-06258 Schkopau OT Lochau

AML Anlagentechnik GmbH | Karl Witte Str. 2 | D-06258 Schkopau OT Lochau

Telefon: +49 345 7779859-0
Fax: +49 345 7779859-99
E-Mail: info@aml-bulktechnology.de
Web: www.aml-bulktechnology.de

ISO 9001:2015 Management System
TÜVRheinland ZERTIFIZIERT

Geschäftsführer: Carola Leeke
Amtsgericht Stendal - HRB 25000
USt-Id-Nr. DE315090840
Finanzamt Merseburg

Заявление о включении в соответствии с Директивой ЕС по машинам и механизмам 2006/42/EC, Приложение II 1.B
Declaration of incorporation according in sense of Machine Directive 2006/42/EC App. II 1.B

Производитель:
The manufacturer:

АМЛ Анлагентехник ГмбХ, Карл-Витте-штрассе 2 D-06258 Шкопау ОТ Лохау
AML Anlagentechnik GmbH
Karl-Witte-Stra8e 2
D-06258 Schkopau OT Lochau

заявляет, что следующий продукт:
declares that the following product:

Наименование:	Product name:	filter	**фильтр**
Номер продукта:	Item-Number:	402-1-5-000148	**402-1-5-000148**
Тип:	Type:	SKH-140	**SKH-140**
Класс:	Class:	E12 (ISO 25E)	**E12 (ISO 25E)**
Эффекивность очистки:	Efficiency, %	99,5	**99,5%**

Соответствует следующим стандартам/нормам:
Complies with the following standards/regulations:

EN 1822-1 Высокоэффективные воздушные фильтры (EPA, HEPA и ULPA) – Часть 1: Классификация, испытания производительности, маркировка
EN 1822-1 High efficiency air filters (EPA, HEPA and ULPA) - Part 1:Classification, performance testing, marking

ISO 29463-1:2024 Высокоэффективные фильтры и фильтрующие материалы для удаления частиц из воздуха
ISO 29463-1:2024 High efficiency filters and filter media for removing particles in air

Директива по машинам 2006/42/EC Приложение I
Machine Directive 2006/42/EC App. I

- Gen. principles No. 1 **Общие принципы № 1**
- Nr. 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5; 1.3.2; 1.3.3; 1.3.4; 1.3.7; 1.3.8; 1.4.1; 1.4.2.1; 1.5.1; 1.5.2; 1.5.3; 1.5.7; 1.5.8; 1.5.9; 1.6.1; 1.6.4; 1.7.2; 1.7.3; 1.7.4; 2.1.1

Ввод в эксплуатацию данного изделия запрещается до тех пор, пока машина или система, в которую данное изделие будет включено или компонентом которой оно является, не будут соответствовать положениям всех соответствующих директив.
The commissioning of this product is prohibited until the machine or system in which this product is to be incorporated or of which it is a component complies with the provisions of all relevant directives.

Были применены следующие стандарты:
The following harmonized standards were applied:

- DIN EN ISO 12100 (2010)
- EN 60204 (2006)
- DIN EN 1037 (2008)
- DIN EN ISO 13857 (2008)

Специальная техническая документация на изделие разработана в соответствии с Приложением VII Часть Б. По обоснованному запросу указанные документы могут быть направлены в национальное агентство в виде файла.
The special technical documentation was created for the product in accordance with Appendix VII Part B. On justified request, these documents can be sent to a national agency in file form.

Name and address of the person authorized to compile the technical documentation:
AML Anlagentechnik GmbH, Olaf Markwardt, Karl-Witte-StraBe 2, 06258 Schkopau OT Lochau, Germany

Имя и адрес лица, уполномоченного на составление технической документации:
AML Anlagentechnik GmbH, Олаф Марквардт, Карл-Витте-Штрассе 2, 06258 Шкопау ОТ Лохау, Германия

Schkopau, November 2024
Шкопау, ноябрь 2024 г.

Sebastian Bartholomaus, CTO
Себастьян Бартоломеус, технический директор

Согласовано | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл

AML bulk technology

AML Anlagentechnik GmbH
Karl-Witte-Str.2| D-06258 Schkopau OT Lochau

AML Anlagentechnik GmbH | Karl Witte Str. 2 | D-06258 Schkopau OT Lochau

Telefon: +49 345 7779859-0
Fax: +49 345 7779859-99
E-Mail: info@aml-bulktechnology.de
Web: www.aml-bulktechnology.de

ISO 9001:2015 Management System
TÜVRheinland ZERTIFIZIERT

Geschäftsführer: Carola Leeke
Amtsgericht Stendal - HRB 25000
USt-Id-Nr. DE315090840
Finanzamt Merseburg

Заявление о включении в соответствии с Директивой ЕС по машинам и механизмам 2006/42/EC, Приложение II 1.B
Declaration of incorporation according in sense of Machine Directive 2006/42/EC App. II 1.B

Производитель:
The manufacturer:

АМЛ Анлагентехник ГмбХ, Карл-Витте-штрассе 2 D-06258 Шкопау ОТ Лохау
AML Anlagentechnik GmbH
Karl-Witte-Stra8e 2
D-06258 Schkopau OT Lochau

заявляет, что следующий продукт:
declares that the following product:

Наименование:	Product name:	bag filter	**рукавный фильтр**
Номер продукта:	Item-Number:	402-1-5-000191	**402-1-5-000191**
Тип:	Type:	SSV-170	**SSV-170**
Класс:	Class:	E12 (ISO 25E)	**E12 (ISO 25E)**
Эффекивность очистки:	Efficiency, %	99,5	**99,5%**

Соответствует следующим стандартам/нормам:
Complies with the following standards/regulations:

EN 1822-1 Высокоэффективные воздушные фильтры (EPA, HEPA и ULPA) – Часть 1: Классификация, испытания производительности, маркировка
EN 1822-1 High efficiency air filters (EPA, HEPA and ULPA) - Part 1:Classification, performance testing, marking

ISO 29463-1:2024 Высокоэффективные фильтры и фильтрующие материалы для удаления частиц из воздуха
ISO 29463-1:2024 High efficiency filters and filter media for removing particles in air

Директива по машинам 2006/42/EC Приложение I
Machine Directive 2006/42/EC App. I

- Gen. principles No. 1 **Общие принципы № 1**
- Nr. 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5; 1.3.2; 1.3.3; 1.3.4; 1.3.7; 1.3.8; 1.4.1; 1.4.2.1; 1.5.1; 1.5.2; 1.5.3; 1.5.7; 1.5.8; 1.5.9; 1.6.1; 1.6.4; 1.7.2; 1.7.3; 1.7.4; 2.1.1

Ввод в эксплуатацию данного изделия запрещается до тех пор, пока машина или система, в которую данное изделие будет включено или компонентом которой оно является, не будут соответствовать положениям всех соответствующих директив.
The commissioning of this product is prohibited until the machine or system in which this product is to be incorporated or of which it is a component complies with the provisions of all relevant directives.

Были применены следующие стандарты:
The following harmonized standards were applied:

- DIN EN ISO 12100 (2010)
- EN 60204 (2006)
- DIN EN 1037 (2008)
- DIN EN ISO 13857 (2008)

Специальная техническая документация на изделие разработана в соответствии с Приложением VII Часть Б. По обоснованному запросу указанные документы могут быть направлены в национальное агентство в виде файла.
The special technical documentation was created for the product in accordance with Appendix VII Part B. On justified request, these documents can be sent to a national agency in file form.

Name and address of the person authorized to compile the technical documentation:
AML Anlagentechnik GmbH, Olaf Markwardt, Karl-Witte-StraBe 2, 06258 Schkopau OT Lochau, Germany

Имя и адрес лица, уполномоченного на составление технической документации:
AML Anlagentechnik GmbH, Олаф Марквардт, Карл-Витте-Штрассе 2, 06258 Шкопау ОТ Лохау, Германия

Schkopau, November 2024
Шкопау, ноябрь 2024 г.

Sebastian Bartholomaus, CTO
Себастьян Бартоломеус, технический директор

Эффективность фильтрации
6.5 Filtration performance

The filtration performance is expressed by the efficiency or the penetration of MPPS particles.

After testing in accordance with Clause 7, filter elements are classified according to Table 1, on the bases of their integral (Group E) or their integral and local (Groups H and U) MPPS efficiency or penetration.

Filters with filter media having an electrostatic charge are classified according to Table 1, on the bases of their discharged efficiency or penetration according to EN ISO 29463-5:2018, Annex C.

Table 1 — Classification of EPA, HEPA and ULPA filters

Filter Group Класс фильтра Filter Class	Integral value Эффективность (%)		Local value [a] [b]	
	Efficiency (%)	Penetration (%)	Efficiency (%)	Penetration (%)
E10	≥ 85	≤ 15	_.c	_.c
E11	≥ 95	≤ 5	_.c	_.c
E12	≥ 99,5	≤ 0,5	_.c	_.c
H13	≥ 99,95	≤ 0,05	≥ 99,75	≤ 0,25
H14	≥ 99,995	≤ 0,005	≥ 99,975	≤ 0,025
U15	≥ 99,999 5	≤ 0,000 5	≥ 99,997 5	≤ 0,002 5
U16	≥ 99,999 95	≤ 0,000 05	≥ 99,999 75	≤ 0,000 25
U17	≥ 99,999 995	≤ 0,000 005	≥ 99,999 9	≤ 0,000 1

[a] See 7.5.2 and EN ISO 29463-4.

[b] Local penetration values lower than those given in the table may be agreed between supplier and purchaser.

[c] Group E filters (Classes E10, E11 and E12) cannot and shall not be leak tested for classification purposes.

Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу на период проведения строительных работ

Ист. №№0001 - 0002

Выхлопная труба компрессора

Расчет произведен согласно п.6 РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в
атмосферу от стационарных дизельных установок», Астана, 2004 г.

Максимальный выброс i-го вещества: $M_{сек} = e_i * P_э / 3600$, г/с;

Валовый выброс i-го вещества за год: $M_{год} = q_i * B_{год} / 1000$, т/год.

Исходные данные:

Рэ - эксплуатац. мощность стационарной дизельной установки, принимаем сред. знач., кВт	4
Расход топлива Вгод - расход топлива за период, тонн	3,150

Расчетные данные:

e_i – выброс i-го вредного вещества на ед. полезной работы стационарной дизельной установки группы А в режиме номинальной мощности (принимаем по табл.1), г/кВт*ч:

e_{CO}	e_{NOx}	e_{CH}	e_C	e_{SO2}	e_{CH2O}	$e_{БП}$
7,2	10,3	3,600	0,7	1,1	0,150	0,000013

q_i – выброс i-го вредного вещества, приходящегося на 1 кг диз. топлива, при работе стационарной дизельной установки группы А с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (принимаем по табл. 3), г/кг топлива:

q_{CO}	q_{NOx}	q_{CH}	q_C	q_{SO2}	q_{CH2O}	$q_{БП}$
30	43	15,000	3,000	4,5	0,600	0,00006

Коэффициенты пересчета NOx на NO_2 и NO (в соответствии с п. 4.5 «Методики…»):

NO_2	0,8
NO	0,13

Выбросы вредных веществ при работе компрессора:

код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с	т/год
0337	Оксид углерода	0,0080	0,09450
0301	Диоксид азота	0,00916	0,10836
0304	Оксид азота	0,00149	0,01761
2754	Углеводороды C_{12}-C_{19}	0,0040	0,04725
0328	Сажа	0,00078	0,00945
0330	Диоксид серы	0,00122	0,01418
1325	Формальдегид	0,00017	0,00189
0703	Бенз(а)пирен	0,00000001	0,000000173

Источник №0003. Выхлопная труба электростанции, мощностью 4 кВт

Расчет произведен согласно п.6 РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в
атмосферу от стационарных дизельных установок», Астана,
2004 г.

Максимальный выброс i-го вещества: $M_{сек} = e_i * P_э / 3600$, г/с;

Валовый выброс i-го вещества за год: $M_{год} = q_i * B_{год} / 1000$, т/год.

Исходные данные:

Рэ - эксплуатац. мощность стационарной дизельной установки, принимаем сред. знач., кВт	4
Расход топлива Вгод - расход топлива за период, тонн	0,50

Расчетные данные:

e_i – выброс i-го вредного вещества на ед. полезной работы стационарной дизельной установки группы А в режиме номинальной мощности (принимаем по табл.1), г/кВт*ч:

e_{CO}	e_{NOx}	e_{CH}	e_C	e_{SO2}	e_{CH2O}	$e_{БП}$
7,2	10,3	3,600	0,7	1,1	0,150	0,000013

q_i – выброс i-го вредного вещества, приходящегося на 1 кг диз. топлива, при работе стационарной дизельной установки группы А с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (принимаем по табл. 3), г/кг топлива:

q_{CO}	q_{NOx}	q_{CH}	q_C	q_{SO2}	q_{CH2O}	$q_{БП}$
30	43	15,000	3,000	4,5	0,600	0,00006

Коэффициенты пересчета NOx на NO_2 и NO (в соответствии с п. 4.5 «Методики…»):

NO_2	0,8
NO	0,13

Выбросы вредных веществ :

код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с	т/год
0337	Оксид углерода	0,0080	0,01500
0301	Диоксид азота	0,00916	0,01720
0304	Оксид азота	0,00149	0,00280
2754	Углеводороды C_{12}-C_{19}	0,0040	0,00750
0328	Сажа	0,00078	0,00150
0330	Диоксид серы	0,00122	0,00225
1325	Формальдегид	0,00017	0,00030
0703	Бенз(а)пирен	0,0000001	0,0000003

Источники №№0004-0006. Выхлопная труба сварочного агрегата

Расчет произведен согласно п.6 РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в
атмосферу от стационарных дизельных установок», Астана,
2004 г.

Максимальный выброс i-го вещества: $M_{сек} = e_i * P_э / 3600$, г/с;

Валовый выброс i-го вещества за год: $M_{год} = q_i * B_{год} / 1000$, т/год.

Исходные данные:

Рэ - эксплуатац. мощность стационарной дизельной установки, принимаем сред. знач., кВт	66
Расход топлива Вгод - расход топлива за период, тонн	0,90

Расчетные данные:

e_i – выброс i-го вредного вещества на ед. полезной работы стационарной дизельной установки группы А в режиме номинальной мощности (принимаем по табл.1), г/кВт*ч:

e_{CO}	e_{NOx}	e_{CH}	e_C	e_{SO2}	e_{CH2O}	$e_{БП}$
7,2	10,3	3,600	0,7	1,1	0,150	0,000013

q_i – выброс i-го вредного вещества, приходящегося на 1 кг диз. топлива, при работе стационарной дизельной установки группы А с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (принимаем по табл. 3), г/кг топлива:

q_{CO}	q_{NOx}	q_{CH}	q_C	q_{SO2}	q_{CH2O}	$q_{БП}$
30	43	15,000	3,000	4,5	0,600	0,00006

Коэффициенты пересчета NOx на NO_2 и NO (в соответствии с п. 4.5 «Методики…»):

NO_2	0,8
NO	0,13

Выбросы вредных веществ при работе компрессора:

код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с	т/год
0337	Оксид углерода	0,1320	0,02700
0301	Диоксид азота	0,15107	0,03096
0304	Оксид азота	0,02455	0,00503
2754	Углеводороды C_{12}-C_{19}	0,0660	0,01350
0328	Сажа	0,01283	0,00270
0330	Диоксид серы	0,02017	0,00405
1325	Формальдегид	0,00275	0,00054
0703	Бенз(а)пирен	0,00000024	0,00000005

Источник № 0007. Дымовая труба битумного котла

Для разогрева битума на площадке используется битумный котел.

Время работы битумного котла 292 час/период

Расход дизтоплива составит 3,60 тонн или 3,42 г/сек

Состав и основные характеристики дизтоплива:

Ar - содержание негорючих примесей, %	0,025
Sr - содержание серы, %	0,3
Q - теплота сгорания топлива, МДж/кг	42,75
р - плотность кг/л	0,8

Твердые вещества (сажа)

Птв = B*Ar*x*(1-h) где: x= 0,01

	B (расход)	Ar	x	M	
П (г/сек)	3,4	0,025	0,01	0,00085616	г/сек
П (т/пер)	3,6	0,025	0,01	0,0009	т/пер

Серы диоксид

Пso = 0,02*B*Sr*(1-h) где: h= 0,02

	B (расход)	Sr	M	

П (г/сек)	3,4	0,3	0,0201	г/сек
П (т/пер)	3,6	0,3	0,0212	т/пер

Углерода оксид

Пco = 0,001*C*B*(1-q4/100)

где:

C = q3*R*Q

q3	R	Q	**C**
0,5	0,65	42,75	**13,89**

q4 = 0

	B (расход)	C	M	
П (г/сек)	3,4	13,89	0,0476	г/сек
П (т/пер)	3,6	13,89	0,0500	т/пер

Оксиды азота

Пnox = 0,001*B*Q*Kn

где Kn = 0,07

	B (расход)	Q	M	
П (г/сек)	3,4	42,75	0,0102	г/сек
П (т/пер)	3,6	42,75	0,0108	т/пер

Азот диоксид:

M	
0,0082	г/сек
0,0086	т/пер

Азот оксид:

M	
0,0013	г/сек
0,0014	т/пер

Бензапирен

Ммр=V*C/1000000, г/с

Мгод=1,1*10-9*C*V1г*B, т/год V1г= V0г+0,3* V0в

C =	0,5	мкг/м3
V=	0,3	м3 /с
V0в=	11,48	м3/кг
V0г=	10,62	м3 /с
V1г=	14,06	

пр. 2,1 «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами» - справочник по котельным установкам малой мощности

Мсек	0,0000002	г/сек
Мпер	0,000000028	т/пер

Углеводороды С12-С19
Согласно "Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов", Приложение №12 удельный выброс загрязняющего вещества (углеводородов) может быть принят в среднем 1 кг на 1 т готового битума.

Расход битума согласно смете 29,95 тонн/период

Мсек	0,0285	г/сек
Мпер	0,02995	т/пер

Всего выбросов от битумного котла:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/год
328	Сажа	0,0009	0,0009
330	Серы диоксид	0,0201	0,0212
337	Углерода оксид	0,0476	0,0500
301	Азота диоксид	0,0082	0,0086
304	Азота оксид	0,0013	0,0014
703	Бенз(а)пирен	0,0000002	0,000000028
2754	Углеводороды С12-С19	0,0285	0,0300

Источник №6001 - 6002 Сварочные работы

Расчет выбросов произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г. РНД 211.2.02.03-2004.
Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

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

где:
Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;
Км - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;
h - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

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

$$\mathbf{M_{сек} = \frac{K_m^x \times B_{час}}{3600} \times (1 - \eta)}$$

где:
Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

1. Сварка электродами.

В связи с отсутствием нормативных расчетных характеристик электродов Э42, в расчетах приняты значения для электродов аналогичной марки.

Расчет выбросов от электродов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	В, кг/год	В, кг/час	Км	М, г/сек	М т/пер
123	Оксиды железа	48800,0	221,82	10,69	0,65868	0,52167
143	Марганец и его соединения			0,9	0,05669	0,04490
2908	Пыль неорганическая			1,40	0,08626	0,06832
344	Фториды плохо растворимые			3,3	0,20333	0,16104
342	Фторид водорода			0,75	0,04621	0,03660
301	Диоксид азота			1,5	0,09242	0,07320
337	Оксид углерода			13,3	0,81949	0,64904

2. Газовая сварка ацетиленовой смесью.

Расчет выбросов произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г. РНД 211.2.02.03-2004.

Расход ацетилена-	15955,98	м3 или	17551,578	кг
Расход пропан-бутана			5406,51	кг
Всего смеси:	22958,09	кг	2,0	кг/час

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вгод	Вчас	Км	М, г/сек	М т/пер
123	Оксиды железа	22958,09	2,0	25,0	0,01376	0,57395
143	Марганец и его соединения			1,0	0,00055	0,02296

3. Сварка проволокой

Расчет выбросов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	В, кг/год	В, кг/час	Км	М, г/сек	М т/пер
123	Оксиды железа	2900,0	13,18	38	0,13914	0,11020
143	Марганец и его соединения			1,5	0,00542	0,00429
2908	Пыль неорганическая			0,16	0,00059	0,00046

Всего выбросов от сварочных работ:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Величина выбросов**	
		г/с	**т/г**
123	Железо (II) оксид	0,81158	1,20582
143	Марганец и его соединения	0,06266	0,07215
344	Фториды плохо растворимые	0,20333	0,16104
342	Фтористые газообразные соединения	0,04621	0,03660
2908	Пыль неорганическая	0,08685	0,06878
301	Диоксид азота	0,09242	0,07320
337	Оксид углерода	0,81949	0,64904

Источник №6003. Газорезочные работы

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула и расчёт	Ед.изм.	Величина
1	2	3	4
1	Газорезка		
2	Времы работы, Т	час/год	11585
3	Удельное выделение загрязняющего вещества при		
	газовой резке металла Кх, на единицу обрудования:	г/ч	
	оксид железа	г/ч	72,9
	марганец и его соединения	г/ч	1,1
	углерод оксид	г/ч	49,5
	азота диоксид	г/ч	39
4	Расчет количества загрязняющего вещества		
4,1	$M_{год} = \frac{T \times K_x}{10^6} \times (1-\eta), т/год$		
	оксид железа	т/год	0,84455
	марганец и его соединения	т/год	0,01274
	углерод оксид	т/год	0,57346
	азота диоксид	т/год	0,45182
4,2	$M_{сек} = \frac{K_x}{3600} \times (1-\eta), г/с$		
	оксид железа	г/с	0,02025
	марганец и его соединения	г/с	0,00031
	углерод оксид	г/с	0,01375
	азота диоксид	г/с	0,01083

Источник 6004. Снятие плодородного слоя почвы

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер-ность	Величина
1	2	3	4
1	Объем плодородного слоя почвы	м3	7736,4
2	Время работы на период строительства	час	2250
3	Плотность грунта, p_p	т/м^3	1,2
4	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,04
5	Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль, k2		0,01
6	Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, k3		1,7
	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k4		1
7	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,9
8	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,4
9	Поправочный коэффициент для различных материалов, k8		1
10	Поправочный коэффициент при загрузке самосвала, k9		1
11	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'		1
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V_j		
13	в час	т/час	4,126

14	в год	т/пер.стр.	9283,68
15	Эффективность применяемых средств пылеподавления, J		0
16	Расчёт выбросов пыли:		
17	*Максимально разовый выброс пыли:*		
	$M_{сек}$ = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000/3600 *(1-J)		
		г/с	**0,28057**
18	*Валовый выброс пыли:*		
	$M_{год}$ = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)		
		т/пер.стр.	**2,27264**

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)

Источник 6005. Выемочно-погрузочные работы

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер-ность	Величина
1	2	3	4
1	Грунт	м3	106861,85
2	Время работы на период строительства	час	8760
3	Плотность грунта, p_p	т/м^3	1,56
4	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,04
5	Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль, k2		0,01
6	Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, k3		1,7
	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k4		1
7	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		1
8	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,4
9	Поправочный коэффициент для различных материалов, k8		1
10	Поправочный коэффициент при загрузке самосвала, k9		1
11	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'		1
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V_j		
13	в час	т/час	19,030
14	в год	т/пер.стр.	166704,49
15	Эффективность применяемых средств пылеподавления, J		0,85
16	Расчёт выбросов пыли:		
17	*Максимально разовый выброс пыли:*		
	$M_{сек}$ = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000/3600 *(1-J)		
		г/с	**0,21568**
18	*Валовый выброс пыли:*		
	$M_{год}$ = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)		
		т/пер.стр.	**6,80154**

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)

Источник 6006. Обратная засыпка грунта

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер-ность	Величина
1	2	3	4
1	Грунт	м3	71352,5
2	Время работы на период строительства	час	8760
3	Плотность грунта, p_p	т/м^3	1,56
4	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,04
5	Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль, k2		0,01
6	Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, k3		1,7
	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k4		1
7	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		1
8	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,4
9	Поправочный коэффициент для различных материалов, k8		1
10	Поправочный коэффициент при загрузке самосвала, k9		1
11	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'		1
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V_j		
13	в час	т/час	12,707
14	в год	т/пер.стр.	111309,90
15	Эффективность применяемых средств пылеподавления, J		0,85
16	Расчёт выбросов пыли:		
17	*Максимально разовый выброс пыли:*		
	$M_{сек}$ = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000/3600 *(1-J)	**г/с**	**0,14401**
18	*Валовый выброс пыли:*		
	$M_{год}$ = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)	**т/пер.стр.**	**4,54144**

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)

Источник 6007. Сдув с отвала ППС

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	0
1	2	3	4
1	Отвал	шт.	1
2	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,7
3	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k4		1,0
4	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,20
5	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, k_6		1,3
	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,2
6	Поверхность пыления в плане, S	м^2	5000
	Унос пыли с 1 м^2 поверхности, q'	г/м^2*с	0,002
7	Эффективность применяемых средств пылеподавления, ŋ		0,85

8	Количество дней с устойчивым снежным покровом, Тсп		38
9	Количество дней с осадками в виде дождя, Тд		52
10	Расчёт выбросов пыли от экскавации:		
	Максимально разовый выброс пыли:		
	$M = k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S$	**г/с**	**0,8840**
	Валовый выброс пыли:		
	$M = 0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-ŋ)$	**т/год**	**3,1506**

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)

Источник 6008. Обратная засыпка ППС

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер-ность	Величина
1	2	3	4
1	Объем плодородного слоя почвы	м3	7736,4
2	Время работы на период строительства	час	8760
3	Плотность грунта, p_p	т/м^3	1,56
4	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,04
5	Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль, k2		0,01
6	Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, k3		1,7
	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k4		1
7	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		1
8	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,4
9	Поправочный коэффициент для различных материалов, k8		1
10	Поправочный коэффициент при загрузке самосвала, k9		1
11	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'		1
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V_j		
13	в час	т/час	1,378
14	в год	т/пер.стр.	12068,78
15	Эффективность применяемых средств пылеподавления, J		0,85
16	Расчёт выбросов пыли:		
17	*Максимально разовый выброс пыли:*		
	$M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000/3600 *(1-J)$	**г/с**	**0,01561**
18	*Валовый выброс пыли:*		
	$M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)$	**т/пер.стр.**	**0,49241**

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)

Источник №6009. Пересыпка инертных материалов

Пересыпка и хранение песка

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер-ность	Величина
1	2	3	4
1	Временный отвал хранения песка		
2	Время работы на перид строительства	час	4800
3	Плотность песка, $p_р$	т/м^3	2,6
4	Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, k3		1,7
5	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k4		1
6	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,8
7	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала		
8	на платформе, k_6		1,3
9	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,8
10	Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала		
11	на платформе, q'	г/м^2*с	0,002
12	Площадь временного отвала, S	м^2	47
13	Количество дней с устойчивым снежным покровом, Тсп		38
14	Количество дней с осадками в виде дождя, Тд		52
15	Эффективность применяемых средств пылеподавления, J		0,85
16	Расчёт выбросов пыли:		
17	*Максимально разовый выброс пыли:* $M1_{сек} = k3*k4*k5*k6*k7*q'*S$	г/с	0,13201
18	*Валовый выброс пыли:* $M1_{год} = 0,0864*k3*k4*k5*k6*k7*q'*S*(365-(T_{сп}+T_д))*(1-j)$	т/пер.стр.	0,47049
1	Пересыпка песка		
2	Весовая доля пылевой фракции в материале,k1		0,05
3	Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль, k2		0,02
4	Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, k3		1,7
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,8
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,8
7	Поправочный коэффициент для различных материалов, k8		1
8	Поправочный коэффициент при загрузке самосвала, k9		1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'		0,7
10	Максимальный объем перегружаемого материала, V_j		
11	в час	т/час	34,26
12	в год	т/пер.стр.	164439,73
13	Эффективность применяемых средств пылеподавления, J		0,8
14	Расчёт выбросов пыли:		
15	*Максимально разовый выброс пыли:* $M2_{сек} = k1*k2*k3*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000/3600*(1-J)$	г/с	1,44951
16	*Валовый выброс пыли:* $M2год = k1*k2*k3*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)$	т/пер.стр.	25,047460
	Итого		

	M=M1сек+M2сек	г/с	**1,581516**
	M=M1год+M2год	т/пер.стр.	**25,517946**

"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Пересыпка и хранение щебня

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер-ность	Величина
1	2	3	4
1	Временный отвал хранения щебня		
2	Время работы на перид строительства	час	4800
3	Плотность песка, p_p	т/м^3	2,8
4	Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, k3		1,7
5	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k4		1
6	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,8
7	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала		
8	на платформе, k_6		1,3
9	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,8
10	Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала		
11	на платформе, q'	г/м^2*с	0,002
12	Площадь временного отвала, S	м^2	47
13	Количество дней с устойчивым снежным покровом, Тсп		38
14	Количество дней с осадками в виде дождя, Тд		52
15	Эффективность применяемых средств пылеподавления, J		0,85
16	Расчёт выбросов пыли:		
17	*Максимально разовый выброс пыли:* $M1_{сек} = k3*k4*k5*k6*k7*q'*S$	г/с	0,13201
18	*Валовый выброс пыли:* $M1_{год} = 0,0864*k3*k4*k5*k6*k7*q'*S*(365-(T_{сп}+T_д))*(1-j)$	т/пер.стр.	0,47049
1	Пересыпка щебня		
2	Весовая доля пылевой фракции в материале,k1		0,02
3	Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль, k2		0,01
4	Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, k3		1,7
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,8
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,8
7	Поправочный коэффициент для различных материалов, k8		1
8	Поправочный коэффициент при загрузке самосвала, k9		1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'		0,7
10	Максимальный объем перегружаемого материала, V_j		
11	в час	т/час	14,99
12	в год	т/пер.стр.	71951,36
13	Эффективность применяемых средств пылеподавления, J		0
14	Расчёт выбросов пыли:		
15	*Максимально разовый выброс пыли:*		

	$M2_{сек}$ = k1*k2*k3*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000/3600*(1-J)	г/с	0,63424
16	*Валовый выброс пыли:* M2год = k1*k2*k3*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)	т/пер.стр.	10,959631
	Итого		
	M=M1сек+M2сек	г/с	**0,766249**
	M=M1год+M2год	т/пер.стр.	**11,430117**

"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Пересыпка гравия и ПГС

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Временный отвал хранения ПГС		
2	Время работы на перид строительства	час	4800
3	Плотность песка, p_p	т/м^3	2,6
4	Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, k3		1,7
5	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k4		1
6	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,8
7	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала		
8	на платформе, k_6		1,3
9	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
10	Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала		
11	на платформе, q'	г/м^2*с	0,002
12	Площадь временного отвала, S	м^2	47
13	Количество дней с устойчивым снежным покровом, Тсп		38
14	Количество дней с осадками в виде дождя, Тд		52
15	Эффективность применяемых средств пылеподавления, J		0,85
16	Расчёт выбросов пыли:		
17	*Максимально разовый выброс пыли:* $M1_{сек}$ = k3*k4*k5*k6*k7*q'*S	г/с	0,08251
18	*Валовый выброс пыли:* $M1_{год}$ = 0,0864*k3*k4*k5*k6*k7*q'*S*(365-($T_{сп}$+$T_д$))*(1-j)	т/пер.стр.	0,29405
1	Пересыпка гравия		
2	Весовая доля пылевой фракции в материале,k1		0,03
3	Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль, k2		0,04
4	Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, k3		1,7
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,8
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов, k8		1
8	Поправочный коэффициент при загрузке самосвала, k9		1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'		0,7
10	Максимальный объем перегружаемого материала, V_j		

11	в час	т/час	6,13
12	в год	т/пер.стр.	29413,83
13	Эффективность применяемых средств пылеподавления, J		0
14	Расчёт выбросов пыли:		
15	*Максимально разовый выброс пыли:*		
	$M2_{сек}$ = k1*k2*k3*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000/3600*(1-J)		
		г/с	0,97229
16	*Валовый выброс пыли:*		
	M2год = k1*k2*k3*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)		
		т/пер.стр.	16,801177
	Итого по источнику		
	M=M1сек+M2сек	г/с	**1,054797**
	M=M1год+M2год	т/пер.стр.	**17,095231**

"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Пересыпка и хранение глины

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Временный отвал хранения ПГС		
2	Время работы на перид строительства	час	4800
3	Плотность песка, p_p	т/м^3	2,7
4	Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, k3		1,7
5	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k4		1
6	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,8
7	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала		
8	на платформе, k_6		1,3
9	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
10	Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала		
11	на платформе, q'	г/м^2*с	0,002
12	Площадь временного отвала, S	м^2	47
13	Количество дней с устойчивым снежным покровом, Тсп		38
14	Количество дней с осадками в виде дождя, Тд		52
15	Эффективность применяемых средств пылеподавления, J		0,85
16	Расчёт выбросов пыли:		
17	*Максимально разовый выброс пыли:*		
	$M1_{сек}$ = k3*k4*k5*k6*k7*q'*S		
		г/с	0,08251
18	*Валовый выброс пыли:*		
	$M1_{год}$ = 0,0864*k3*k4*k5*k6*k7*q'*S*(365-($T_{сп}$+$T_д$))*(1-j)		
		т/пер.стр.	0,29405
1	Пересыпка глины		
2	Весовая доля пылевой фракции в материале,k1		0,05
3	Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль, k2		0,02
4	Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, k3		1,7
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,8

6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов, k8		1
8	Поправочный коэффициент при загрузке самосвала, k9		1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'		0,7
10	Максимальный объем перегружаемого материала, V_j		
11	в час	т/час	0,39
12	в год	т/пер.стр.	1881,78
13	Эффективность применяемых средств пылеподавления, J		0
14	Расчёт выбросов пыли:		
15	*Максимально разовый выброс пыли:*		
	$M2_{сек}$ = k1*k2*k3*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000/3600*(1-J)		
		г/с	0,05184
16	*Валовый выброс пыли:*		
	M2год = k1*k2*k3*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)		
		т/пер.стр.	0,895727
	Итого		
	M=M1сек+M2сек	г/с	**0,134343**
	M=M1год+M2год	т/пер.стр.	**1,189781**

Пересыпка цемента

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер-ность	Величина
1	2	3	4
2	Время работы на перид строительства	час	48
2	Весовая доля пылевой фракции в материале,k1		0,04
3	Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль, k2		0,03
4	Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, k3		1,7
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,8
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов, k8		1
8	Поправочный коэффициент при загрузке самосвала, k9		1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'		0,7
10	Максимальный объем перегружаемого материала, V_j		
11	в час	т/час	0,89
12	в год	т/пер.стр.	42,55
13	Эффективность применяемых средств пылеподавления, J		0
14	Расчёт выбросов пыли:		
15	*Максимально разовый выброс пыли:*		
	$M2_{сек}$ = k1*k2*k3*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000/3600*(1-J)		
		г/с	0,14065
16	*Валовый выброс пыли:*		
	M2год = k1*k2*k3*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)		
		т/пер.стр.	0,024305
	Итого по источнику		
	M=M1сек+M2сек	г/с	**0,140651**
	M=M1год+M2год	т/пер.стр.	**0,024305**

"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Пересыпка сухих строительных смесей

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер-ность	Величина
1	2	3	4
2	Время работы на перид строительства	час	4800
3	Плотность песка, p_p	т/м^3	3,2
2	Весовая доля пылевой фракции в материале,k1		0,03
3	Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль, k2		0,02
4	Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, k3		1,7
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,8
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов, k8		1
8	Поправочный коэффициент при загрузке , k9		1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'		0,7
10	Максимальный объем перегружаемого материала, V_j		
11	в час	т/час	0,0264
12	в год	т/пер.стр.	126,51
13	Эффективность применяемых средств пылеподавления, J		0
14	Расчёт выбросов пыли:		
15	*Максимально разовый выброс пыли:* $M2_{сек} = k1*k2*k3*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000/3600*(1-J)$	г/с	0,00209
16	*Валовый выброс пыли:* $M2год = k1*k2*k3*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)$	т/пер.стр.	0,036131
	Итого по источнику		
	M=M1сек+M2сек	г/с	**0,002091**
	M=M1год+M2год	т/пер.стр.	**0,036131**
	Итого по источнику 6009		
	М сек	**г/с**	**3,679647**
	М год	**т/пер.стр.**	**55,293511**

"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

№6010. Выбросы пыли при автотранспортных работах.

Движение автотранспорта обуславливает выделение пыли неорганической с содержанием SiO2 выше70 %. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдуванием ее с поверхности материала, груженного в кузова машин.

Расчет произведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п. стр.12.

Количество пыли, выделяемое автотранспортом в пределах строительной площадки, рассчитываем по формуле:

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

M' = C1 * C2 * C3 * k5 * C7* N * L * q1 / 3600 + (C4 * C5 * k5 * q2 *S * n) , г/сек

где:

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	1

С2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта по площадке	0,6
С3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог	0,1
С7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	0,01
N – число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час	2
L – средняя продолжительность одной ходки в пределах строительной площадки	0,1
С4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	1,3
С5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	1
k5– коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	0,1
q 1 – пылевыделение на 1 км пробега	1450
q 2 – пылевыделение фактической поверхности материала на платформе.г/м2*с	0,002
S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала , м²	12
n – число автомашин работающих на площадке, ед.	8

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$Мпер.стр. = 0{,}0864 \times Мсек \times [365 - (Тсп + Тд))]$$

Тсп – количество дней с устойчивым снежным покровом 58

Тд – количество дней с осадками в виде дождя 30

Расчет:

Максимально-разовые выбросы:

C1	C2	C3	K5	C7	N	L	q1	C4	C5	q2	S	n	**М, г/сек**
1	0,6	0,1	0,1	0,01	2	0,1	1450	1,3	1	0,002	12	8	**0,02496**

Валовые выбросы:

М г/сек	кол-во дней	**М, т/пер**
0,02496	277	**0,59748**

Всего выбросов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Величина выбросов**	
		г/сек	**т/пер**
2907	**Пыль неорганическая содер. SiO выше 70%**	**0,02496**	**0,59748**

Источник № 6011. Работы с лакокрасочными материалами

Расчет производился согласно РНД 2.11.2.02.08-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M^{x}_{окр} = \frac{m_{ф} \times f_{p} \times \delta'_{p} \times \delta_{x}}{10^{6}} \times (1 - \eta),$$

где:

mф - фактический годовой расход, т;

fp - доля летучей части растворитеоля, (%,мас.), табл. 2;

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

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

б) при сушке:

$$M^{x}_{суш} = \frac{m_{ф} \times f_{р} \times \delta''_{р} \times \delta_{х}}{10^{6}} \times (1 - \eta),$$

где:

mф - фактический максимальный часовой расход ЛКМ (кг/час);

d"p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (%, мас.), табл. 3.

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M^{x}_{окр} = \frac{m_{м} \times f_{р} \times \delta'_{р} \times \delta_{х}}{10^{6} \times 3.6} \times (1 - \eta),$$

где:

mм -фактический максимальный часовой расход ЛКМ (кг/час).

б) при сушке

$$M^{x}_{суш} = \frac{m_{м} \times f_{р} \times \delta''_{р} \times \delta_{х}}{10^{6} \times 3.6} \times (1 - \eta),$$

mм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, (кг/час).

d'p, d"p - принимаются в суммации 100 % и произведен один расчет с учетом сушки и покраски.

Расчет:

Эмаль ПФ-115: 34,37 т/пер или 0,1 кг/час

Марка	fp, %	Наименование	dx, %	mм, кг/час	mф, т/пер	М, г/сек	М, т/пер
ПФ-115	45	ксилол	50	0,1	34,37	0,0063	7,7333
	45	уайт -спирит	50			0,0063	7,7333

Грунтовка ГФ -021: 22,93 т/пер или 0,1 кг/час

Марка	fp, % мас.	Наименование	dx, % мас	mм, кг/час	mф, т/пер	М, г/сек	М, т/пер
ГФ-021	45	ксилол	100	0,1	22,93	0,01250	10,3185

Уайт-спирит 4,25 т/пер или 0,1 кг/час

Марка	fp, %	Наименование	dx, %	mм, кг/час	mф, т/пер	М, г/сек	М, т/пер
Уайт-спирит	100	уайт-спирит	100	0,1	4,25	0,0278	4,2510

Растворитель Р-4: 14,37 т/пер или 0,1 кг/час

Марка	fp, % мас.	Наименование	dx, % мас	mм, кг/час	mф, т/пер	M, г/сек	M, т/пер
Р-4	100	ацетон	26	0,1	14,37	0,007222	3,736200
		бутилацетат	12			0,003333	1,724400
		толуол	62			0,017222	8,909400

Ксилол: 5,10 т/пер или 0,01 кг/час

Марка	fp, % мас.	Наименование	dx, % мас	mм, кг/час	mф, т/пер	M, г/сек	M, т/пер
ксилол	100	ксилол	100	0,01	5,10	0,00278	5,0970

Лак битумный БТ-577: 0,15 т/пер или 0,1 кг/час

Марка	fp, %	Наименование	dx, %	mм, кг/час	mф, т/пер	M, г/сек	M, т/пер
ПФ-115	63	ксилол	42,6	0,1	0,15	0,0075	0,0403
	63	уайт -спирит	57,4			0,0100	0,0542

Шпатлевка: 0,03 т/пер или 0,01 кг/час

Марка	fp, % мас.	Наименование	dx, % мас	mм, кг/час	mф, т/пер	M, г/сек	M, т/пер
сольвент	100	ксилол	100	0,01	0,03	0,00278	0,0310

Краска огнезащитная: 230,47 т/пер или 0,1 кг/час

Марка	fp, %	Наименование	dx, %	mм, кг/час	mф, т/пер	M, г/сек	M, т/пер
Краска огнезащитная:	45	ксилол	50	0,1	230,47	0,0063	51,8551
	45	уайт -спирит	50			0,0063	51,8551

Всего выбросов от лакокрасочных изделий:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина	
		г/с	т/г
616	Ксилол	0,03523	69,97808
2752	Уайт-спирит	0,05032	63,89357
1401	Ацетон	0,00722	3,73620
1210	Бутилацетат	0,00333	1,72440
621	Толуол	0,01722	8,90940

Механическая обработка металла

Ист. 6012

№	Наименование, обозначение,	Ед.изм.	Величина

п.п.	формула и расчёт		
1	2	3	4
1	Сверлильный и сверлошлифовальный станки		
2	Времы работы, Т	час/год	2040
3	Коэффициент гравитационного оседания, k		0,2
4	Удельное выделение загрязняющего вещества при работе шлифовального станка, Q:	г/с	
	взвешенные вещества	г/с	0,126
	пыль абразивная	г/с	0,055
5	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при работе заточного станка		
5,1	$M_{год} = \frac{3600 * k * Q * T}{10^6}, m/год$		
	взвешенные вещества	т/год	0,1851
	пыль абразивная	т/год	0,0808
	$M_{сек} = k * Q, г/с$		
5,2			
	взвешенные вещества	г/с	0,0252
	пыль абразивная	г/с	0,011

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула и расчёт	Ед.изм.	Величина
1	2	3	4
1	**Отрезной станок (3 ед.)**		
2	Количество станков		3
3	Время работы, Т	час/год	378
4	Коэффициент гравитационного оседания, n		0,2
5	Удельное выделение загрязняющего вещества при работе токарного станка, Q:	г/с	
	взвешенные вещества	г/с	0,0057
6	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при работе токарного станка		
7	$M_{год} = \frac{3600 * k * Q * T}{10^6}, m/год$		
	взвешенные вещества	т/год	0,0047
	$M_{сек} = k * Q, г/с$		
8			
	взвешенные вещества	г/с	0,0034

Выбросы от металлообрабатывающих станков *(пилы и шлифовальные машины).*

Общее время работы станков согласно смете: 3627 час

Расчет выбросов производится по следующим формулам:

$$M_{год} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6} \qquad M_{сек} = k \times Q$$

где:

k - коэффициент гравитационного оседания (см. п.5.3.2);

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1-5);

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

б) максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

Код ЗВ	Наименование	k	Q	T	Мсек	Мтонн
2902	Взвешенные вещества	0,2	0,016	20	0,0032	0,0002
2930	Пыль абразивная	0,2	0,011	20	0,0022	0,0002

Всего выбросов от шлифовальной машины:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Величина выбросов**	
		г/сек	**т/пер**
2902	Взвешенные вещества	0,0032	0,0002
2930	Пыль абразивная	0,0022	0,00016

Итого по источнику 6012		г/с	т/год
	взвешенные вещества	0,0318	0,1900
	пыль абразивная	0,0154	0,0809

Расчет выбросов загрязняющих веществ при механической обработке металлов производится согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке метал-лов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.06-2004.

Источник №6013. Деревообработка

2908 п.п.	**Наименование, обозначение, формула и расчёт**	**Ед.изм.**	**Величина**
1	Пила	час/год	750
2	удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, Q		1,44
4	коэффициент гравитационного оседания k		0,2
4	Расчет количества загрязняющих веществ:		
	Максимально разовый выброс вредных веществ:		
	Мсек=k ´ Q	г/с	
	пыль древесная		0,2880
	Валовый выброс вредных веществ:		
	M= k*Q*T*3600*10^{-6}	т/год	
	пыль древесная		**0,7776**

Источник №6014. Сварка полиэтиленовых труб

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

$Mi = qi * N/10^6$, т/год.

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

$$Q = qi * N/ T * 3600$$

где:

qi показатели удельных выбросов i-того загрязняющего вещества г/на 1 сварку (табл.12)

N - Количество проведенных сварок стыков, шт./год

T - время работы оборудования, час/год

Расчет выбросов ЗВ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	qi, г/1 сварку	N, шт/год	T, час/год	M, г/сек	M т/год
337	Оксид углерода	0,009	3424,00	1712	0,00001	0,0000
1555	Уксусная кислота	0,0039	3424,00	1712	0,000002	0,000013

Всего выбросов от сварочных работ:

Наименование ЗВ	Величина выбросов	
	г/с	т/г
Оксид углерода	**0,00001**	**0,00003**
Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	**0,000002**	**0,000013**

Топливозаправщик (источник №6015)

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам 6.2.1-6.2.3

при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам 5.2.4 и 5.2.5.

максимальные выбросы:

Мб.а/м=V*Сб.а/мmax/3600, г/сек

годовые выбросы:

G=(Сбоз*Qоз+Сбвл*Qвл)*10-6, т/год

Расчет выбросов паров нефтепродуктов от ТРК при заправке

Удельные выбросы при проливах, J, г/м^3	50
Объем слитого нефтепродукта в резервуар, Vсл, м^3/час	6
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин $С_{б.а/м}^{max,}$ г/м^3	3,14
Концентрация паров нефтепродуктов в выброса паровоздушной смеси призаполнении резервуаров в осенне-зимний период $С_{б.а}^{оз,}$ г/м3	0,96
Концентрация паров нефтепродуктов в выброса паровоздушной смеси призаполнении резервуаров в весенне-летний период $С_{б.а}^{вл,}$ г/м^3	1,32
Количество нефтепродуктов закачиваемое в резервуары в течении осенне-зимнего периода, Qоз, м^3	150,60
Количество нефтепродуктов закачиваемое в резервуары в течении весенне-летнего периода, Qвл, м^3	150,60
Максимальные выбросы при заполнении баков через ТРК, Мб.а/м=V*Сб.а/мmax/3600, г/сек	**0,00523**
Годовые выбросы паров нефтепродуктов из баков автомобилей G=(Сбоз*Qоз+Сбвл*Qвл)*10^{-6}, т/год	0,00034

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при проливах Gпр.п=0,5*J*(Qоз+Qвл)*$10^{-6,}$ т/год	0,00753
Годовые выбросы паров нефтепродуктов от ТРК и проливов Gтрк=Gб.а+Gпр.а, т/год	**0,00787**

Итого по источнику №6015

	г/сек	т/год
Углеводороды C_{12}-C_{19}	0,00521	0,00784
Сероводород	0,00001	0,00002

Примечание:

1. РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2005

Источник № 6016. Выбросы пыли от оборудования (выбросы от техники и оборудования - перфоратора, вибратора, молотка отбойного и бурильного, трамбовки, дрели, бурильной машины).
Расчет выбросов производится согласно «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» - Приложение № 13 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п. Расчет производится как от пневматического бурильного молотка.

Расчет производится по следующей формуле:

$$Q3 = \frac{n * z(1-\eta)}{3600}$$

где

n — количество единовременно работающих буровых станков;

z— количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч,

η— эффективность системы пылеочистки, в долях – 0,75 (табл.15).

n	z	η	T,час/пер	Q, г/сек	Q, т/пер
4	18	0,25	420	0,0050	0,0076

Всего выбросов :

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/год
2907	Пыль неорганическая	**0,0050**	**0,0076**

Источник № 6017. Выбросы при гидроизоляции битумом

Испарение предельных углеводородов, приведенных к лигроину, рассчитываются на основании производственной программы работ.
В соответствии с проектными решениями в качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси 160°С. Скорость нанесения покрытия 2 км/час при ширине прохода 2,0 м, что соответствует 4000,0 м2/час.

Интенсивность испарения определяется по формуле:

Z = 10-6 * n * M0,5 * p, г/сек*м2

n – коэффициент испарения, для скорости 1,0 м/сек = 4,6;

M - молекулярная масса 254;

p - парциальное давление испарения, определяемое по уравнению Антуана - 576,52 КПа:

Z = 10-6 * 4,6 * 2540,5 * 576,52 = 0,042 г/(сек*м2)
Количество испарившегося битума в течение 0,25 часа (15 минут) с учетом скорости застывания определяется по формуле:

T = Z * p * T,
где: T - масса испарившегося; Z - интенсивность испарения; P - поверхность испарения; т - продолжительность испарения, принимаем равной 900 сек.
Максимально-разовый выброс с учетом производительности автогудронатора и скорости остывания (одновременность испарения: 4000м2/час*0,25часа = 1000 м2) определяется по формуле:

M = 42,0 г/(сек*м2) / 1000 м2 = 0,042 г/сек

Площадь покрытий битумом составит - 48954,50 м2

На 2 слоя составит - 97909,00 м2

Следовательно, валовый выброс углеводородов составит:

M, г/сек	Tсек	S, м2	M, т/пер
0,042	900	97909	3,7010

Всего выбросов от обмазки битумом:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина	
		г/с	т/г
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,042	3,7010

Источник №6018. Выбросы при разгрузке и временном хранении плотного горячего асфальтобетона на строительной площадке

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер-ность	Величина
1	2	3	4
	Расчёт выбросов при разгрузке и хранении плотного горячего асфальтобетона:		
1	*Выброс пыли при погрузке, разгрузке и складировании минерального материала можно ориентировочно рассчитать по формуле:* $$M_C год = \beta \times П \times Q \times K_{1W} \times K_{-x} \times 10^{-2}, m/год,$$		
2	*Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:* $$M_C сек = \frac{M_C год \times 10^6}{3600 \times n \times T_2}, г/сек,$$		
3	b - коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы		1
4	П - убыль материала, согласно таблицы 3.2		
	при разгрузке	%	0,2
	при хранении	%	0,5
5	Q - масса строительного материала	т/период	19047,54
6	K1w - коэффициент, учитывающий влажность материала, согласно таблицы 3.2		0,01

7	Kzx- коэффициент, учитывающий условия хранения. Временный склад, открытый с четырех сторон, согласно таблицы 3.3		1
8	n- количество дней работы в году		150
9	T2 - время работы в день		6
10	***Расчёт выбросов пыли:***		
11	*Валовый выброс пыли:*		
	при разгрузке	т/период	0,3810
	при хранении	т/период	0,9524
	Мгод общ./период :	**т/период**	**1,3333**
12	*Максимально разовый выброс пыли:*	**г/сек**	**0,4115**

Расчет выбросов производился согласно методике согласно «Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», Приложение 12 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 года № 100–п.

Источник №6019

Расчет выбросов ЗВ при работе спецтехники на участке строительства

(бульдозер, экскаваторы, автопогрузчик, бортовые машины и самосвалы)
Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе и движении автомобилей по территории площадки производится в соответствии с п. 3.4 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (прил. 3к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

Валовый выброс рассчитывается по формуле:Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день

$$M1 = Ml * L1 + 1.3 * Ml * L1n + Mxx * Txs, г$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M = A * M1 * Nk * Dn * 10^{-6}, т/год.$$

Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = Ml * L2 + 1,3 * Ml * L2n + Mxx * Txm, г/30 мин.$$

Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G = M2 * Nk1 / 1800, г/сек.$$

Исходные данные:

Грузоподъемность	до 2 т	5-8 т	8-16 т	свыше 16 т
Режим работы, час/период	1920	1920	1920	1920
Кол-во рабочих дней в период	160	160	160	160
Режим работы, час/сут	12	12	12	12
Скорость движения, км/час	5	5	5	5
Пробег автомобиля без нагрузки по тер-рии площадки - L1, км/день	30,00	30,00	30,00	30,00
Пробег автомобиля с нагрузкой по тер-рии площадки - L1,n км/день	30,00	30,00	30,00	30,00
Суммарн. время работы двигателя на холостом ходу в день - Txs, мин	3	3	3	3
Максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин - L2, км	1,25	1,25	1,25	1,25
Максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин. - L2,n км	1,25	1,25	1,25	1,25

Макс. время работы на холостом ходу за 30 мин - Txm, мин	0,13	0,13	0,13	0,13
Коэффициент выпуска (выезда) - A	8	8	8	8
Общее кол-во единиц техники - Nk	5	10	12	11
Кол-во рабочих дней в теплом периоде - Dт	103,0	103,0	103,0	103,0
Кол-во рабочих дней в холодном периоде - Dх	62,0	62,0	62,0	62,0
Кол-во рабочих дней в переходном периоде - Dп	81,0	81,0	81,0	81,0

Расчетные данные:

до 2 т

Пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории площадки - Ml, г/км (принимают по табл. 3,8 Методики [11])

Период	CO	CH	Nox	C	SO_2
Т (тепл.время года)	2,3	0,6	2,2	0,15	0,33
Т (холод.время года)	2,8	0,7	2,2	0,2	0,41
Т (переход.время года)	2,52	0,63	2,2	0,18	0,369

Удельные выбросы загрязняющих веществ на холостом ходу - Mxx, г/мин (принимают по табл. 3.9. Методики)

CO	CH	Nox	C	SO_2
0,8	0,2	0,16	0,015	0,054

	Период	CO	CH	Nox	C	SO_2
M2	Т (переход.время года)	7,3450	1,8363	6,3450	0,5194	1,0676
G	Т (переход.время года)	0,02040	0,00510	0,01763	0,00144	0,00297
M1	Т (переход.время года)	176,28000	44,07000	152,28000	12,46500	25,62300
M	Т (переход.время года)	0,57115	0,14279	0,49339	0,04039	0,08302

	Период	CO	CH	Nox	C	SO_2
M2	Т (теплое время года)	6,7125	1,7500	6,3450	0,4331	0,9555
G	Т (теплое время года)	0,01865	0,00486	0,01763	0,00120	0,00265
M1	Т (теплое время года)	161,10000	42,00000	152,28000	10,39500	22,93200
M	Т (теплое время года)	0,66373	0,17304	0,62739	0,04283	0,09448

2-5 т

Пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории площадки - Ml, г/км (принимают по табл. 3,8 Методики [11])

Период	CO	CH	Nox	C	SO_2
Т (тепл.время года)	3,5	0,7	2,6	0,2	0,39
Т (холод.время года)	4,3	0,8	2,6	0,3	0,49
Т (переход.время года)	3,87	0,72	2,6	0,27	0,441

Удельные выбросы загрязняющих веществ на холостом ходу - Mxx, г/мин (принимают по табл. 3.9. Методики)

CO	CH	Nox	C	SO_2
1,5	0,25	0,5	0,02	0,072

	Период	CO	CH	Nox	C	SO_2
M2	Т (переход.время года)	11,31375	2,10125	7,53750	0,77875	1,27688

G	Т (переход.время года)	0,06285	0,01167	0,04188	0,00433	0,00709
M1	Т (переход.время года)	271,53000	50,43000	180,90000	18,69000	30,64500
M	Т (переход.время года)	1,75951	0,32679	1,17223	0,12111	0,19858

	Период	CO	CH	Nox	C	SO_2
M2	Т (теплое время года)	10,2500	2,0438	7,5375	0,5775	1,1303
G	Т (теплое время года)	0,05694	0,01135	0,04188	0,00321	0,00628
M1	Т (теплое время года)	246,00000	49,05000	180,90000	13,86000	27,12600
M	Т (теплое время года)	2,02704	0,40417	1,49062	0,11421	0,22352

8-16 т

Пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории площадки - Ml, г/км (принимают по табл. 3,8 Методики [11])

Период	CO	CH	Nox	C	SO_2
Т (тепл.время года)	6,1	1,0	4,0	0,3	0,54
Т (холод.время года)	7,4	1,2	4,0	0,4	0,67
Т (переход.время года)	6,66	1,08	4,0	0,36	0,603

Удельные выбросы загрязняющих веществ на холостом ходу - Mxx, г/мин (принимают по табл. 3.9. Методики)

CO	CH	Nox	C	SO_2
2,9	0,45	1	0,04	0,1

	Период	CO	CH	Nox	C	SO_2
M2	Т (переход.время года)	19,5100	3,1613	11,6250	1,0400	1,7461
G	Т (переход.время года)	0,13007	0,02108	0,07750	0,00693	0,01164
M1	Т (переход.время года)	468,24000	75,87000	279,00000	24,96000	41,90700
M	Т (переход.время года)	3,64103	0,58997	2,16950	0,19409	0,32587

	Период	CO	CH	Nox	C	SO_2
M2	Т (теплое время года)	17,9000	2,9313	11,6250	0,8675	1,5650
G	Т (теплое время года)	0,11933	0,01954	0,07750	0,00578	0,01043
M1	Т (теплое время года)	429,60000	70,35000	279,00000	20,82000	37,56000
M	Т (теплое время года)	4,24788	0,69562	2,75875	0,20587	0,37139

свыше 16 т

Пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории площадки - Ml, г/км (принимают по табл. 3,8 Методики [11])

Период	CO	CH	Nox	C	SO_2
Т (тепл.время года)	7,5	1,1	4,5	0,4	0,78
Т (холод.время года)	9,3	1,3	4,5	0,5	0,97
Т (переход.время года)	8,37	1,17	4,5	0,45	0,873

Удельные выбросы загрязняющих веществ на холостом ходу - Mxx, г/мин (принимают по табл. 3.9. Методики)

CO	CH	Nox	C	SO_2
2,9	0,45	1	0,04	0,1

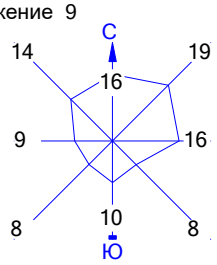
	Период	CO	CH	Nox	C	SO_2
M2	Т (переход.время года)	24,4263	3,4200	13,0625	1,2988	2,5224

G	T (переход.время года)	0,14927	0,02090	0,07983	0,00794	0,01541
M1	T (переход.время года)	586,230	82,080	313,500	31,170	60,537
M	T (переход.время года)	4,17865	0,58507	2,23463	0,22218	0,43151

	Период	CO	CH	Nox	C	SO_2
M2	T (теплое время года)	21,9250	3,2188	13,0625	1,1550	2,2550
G	T (теплое время года)	0,13399	0,01967	0,07983	0,00706	0,01378
M1	T (теплое время года)	526,20000	77,25000	313,50000	27,72000	54,12000
M	T (теплое время года)	4,76948	0,70019	2,84156	0,25125	0,49054

Выбросы вредных веществ составят:

код ЗВ	**Наименование ЗВ**		
		г/с	**т/год**
0337	Оксид углерода	0,3626	21,8585
2732	Керосин	0,0587	3,6176
0328	Сажа	0,0206	1,1919
0330	Диоксид серы	0,0371	2,2189
0301	Диоксид азота	0,1735	11,0305
0304	Оксид азота	0,0282	1,7924

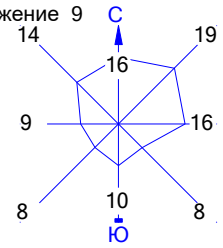


Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0002 Строительство Стеклотарного завода_Расчет Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

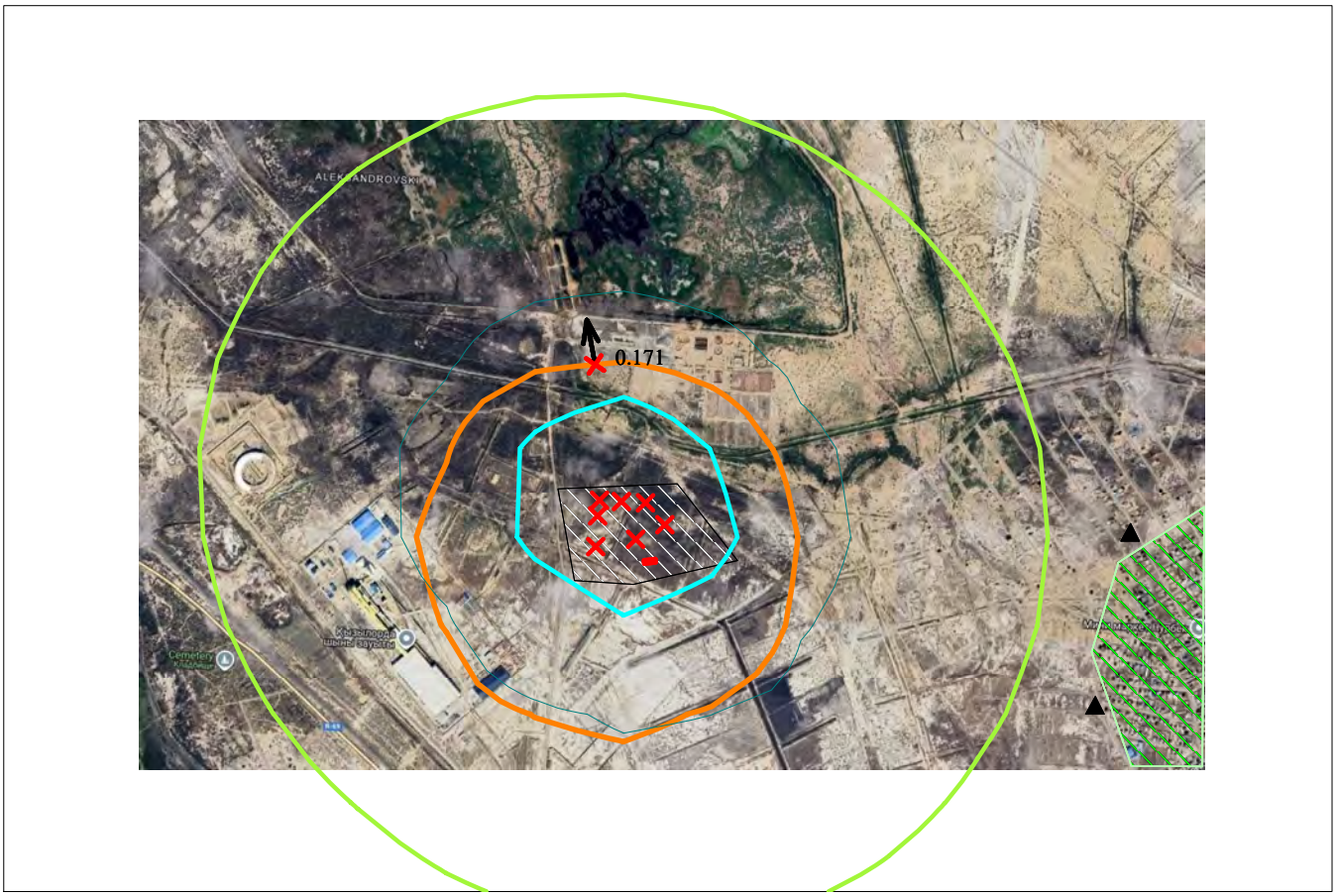
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 336 1008м.
Масштаб 1:33600

Макс концентрация 0.2025549 ПДК достигается в точке x= 2171 y= 1044
При опасном направлении 32° и опасной скорости ветра 0.85 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5955 м, высота 3970 м,
шаг расчетной сетки 397 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



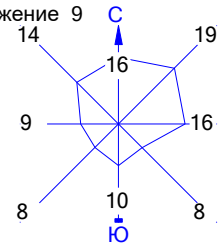
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0002 Строительство Стеклотарного завода_Расчет Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



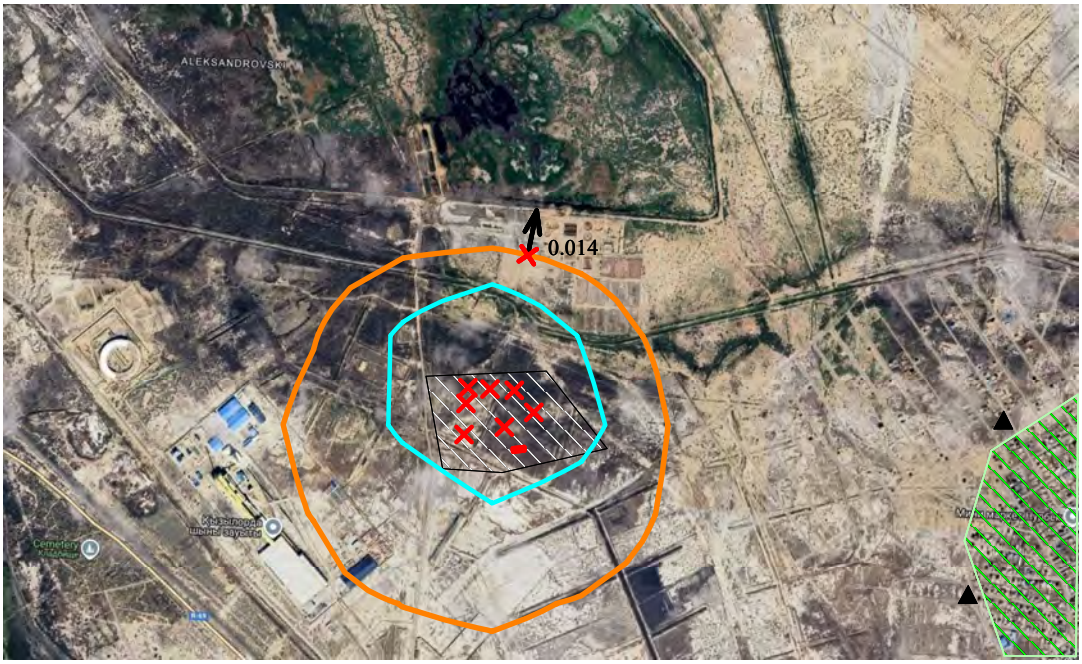
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 336 1008м.
Масштаб 1:33600

Макс концентрация 0.4280406 ПДК достигается в точке x= 2171 y= 1441
При опасном направлении 179° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5955 м, высота 3970 м,
шаг расчетной сетки 397 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



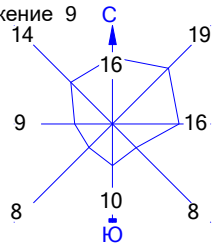
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0002 Строительство Стеклотарного завода_Расчет Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 336 1008м.
Масштаб 1:33600

Макс концентрация 0.0344973 ПДК достигается в точке x= 2171 y= 1441
При опасном направлении 178° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5955 м, высота 3970 м,
шаг расчетной сетки 397 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

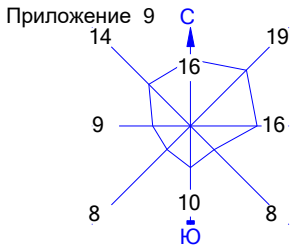


Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0002 Строительство Стеклотарного завода_Расчет Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

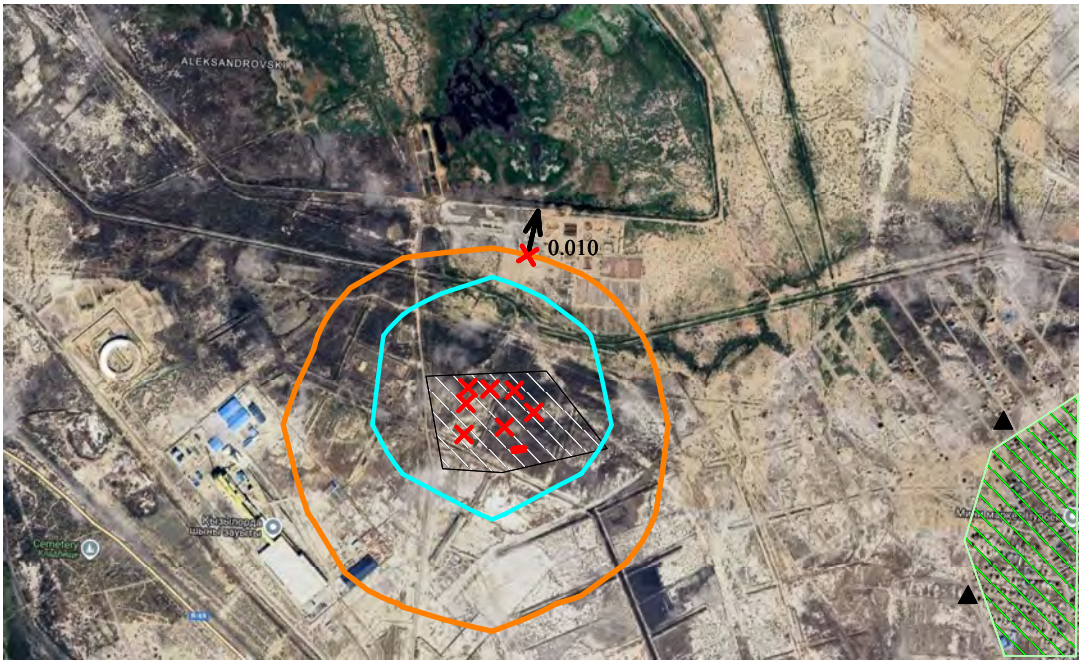
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 336 1008м.
Масштаб 1:33600

Макс концентрация 0.1218511 ПДК достигается в точке x= 2171 y= 1044
При опасном направлении 100° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5955 м, высота 3970 м,
шаг расчетной сетки 397 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



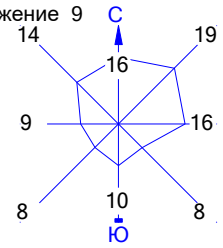
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0002 Строительство Стеклотарного завода_Расчет Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



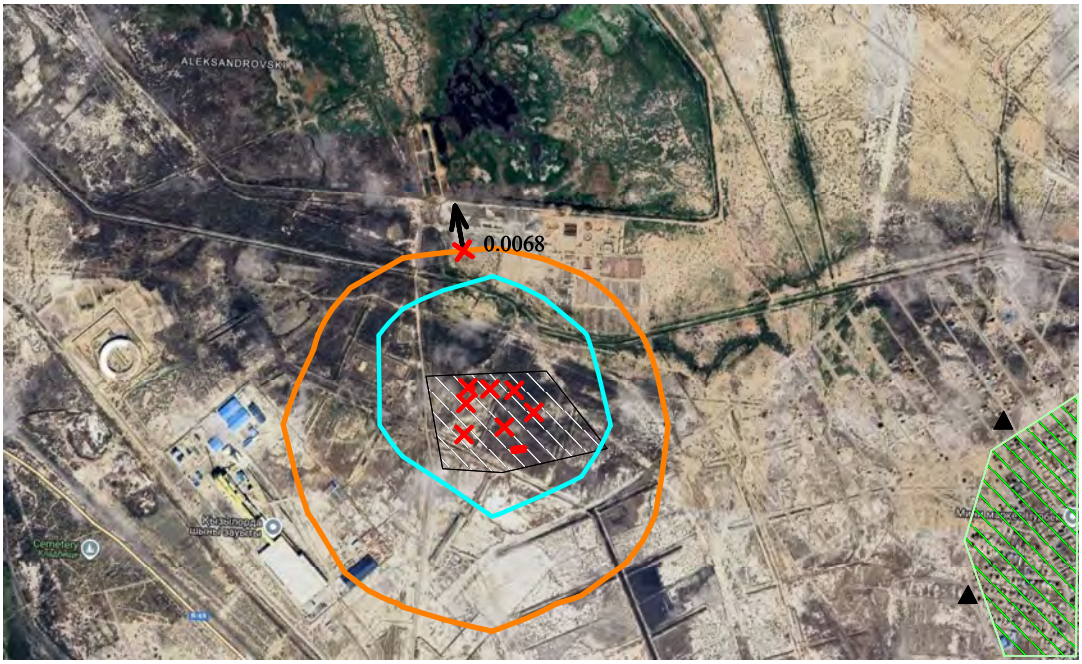
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 336 1008м.
Масштаб 1:33600

Макс концентрация 0.0247518 ПДК достигается в точке x= 2171 y= 1441
При опасном направлении 181° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5955 м, высота 3970 м,
шаг расчетной сетки 397 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



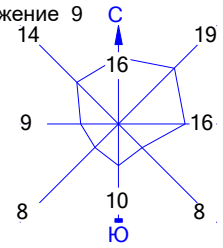
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0002 Строительство Стеклотарного завода_Расчет Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 336 1008м.
Масштаб 1:33600

Макс концентрация 0.016417 ПДК достигается в точке x= 2171 y= 1441
При опасном направлении 179° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5955 м, высота 3970 м,
шаг расчетной сетки 397 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

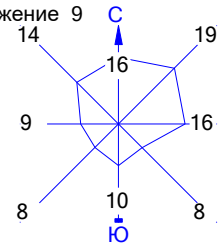


Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0002 Строительство Стеклотарного завода_Расчет Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

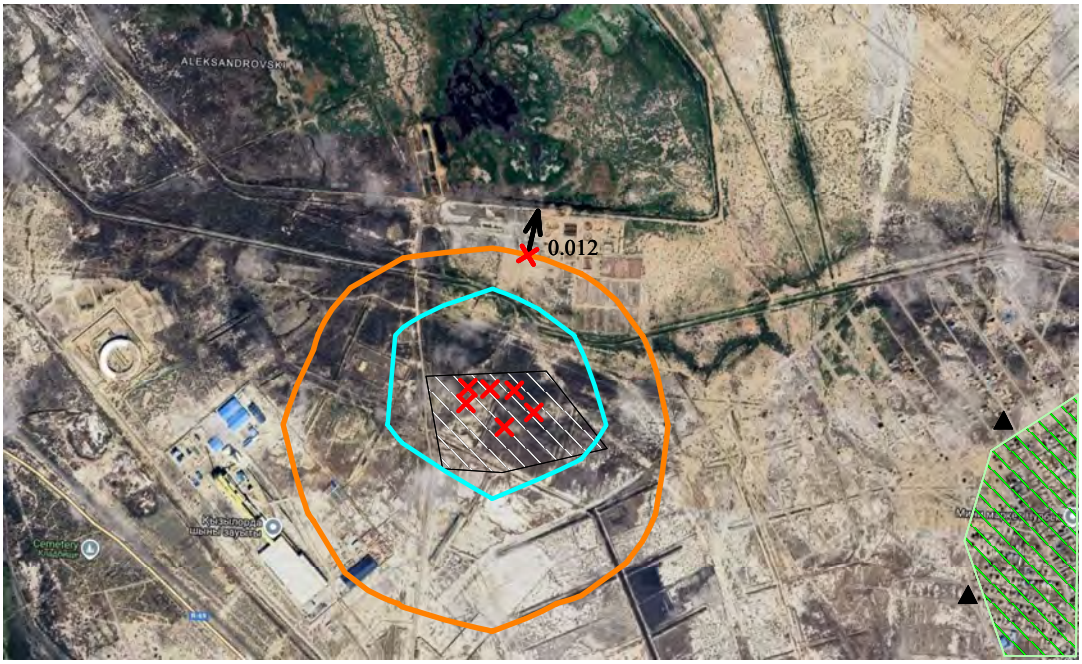
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 336 1008м.
Масштаб 1:33600

Макс концентрация 0.0282026 ПДК достигается в точке x= 2171 y= 1044
При опасном направлении 100° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5955 м, высота 3970 м,
шаг расчетной сетки 397 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



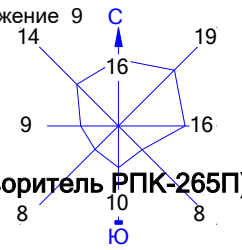
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0002 Строительство Стеклотарного завода_Расчет Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



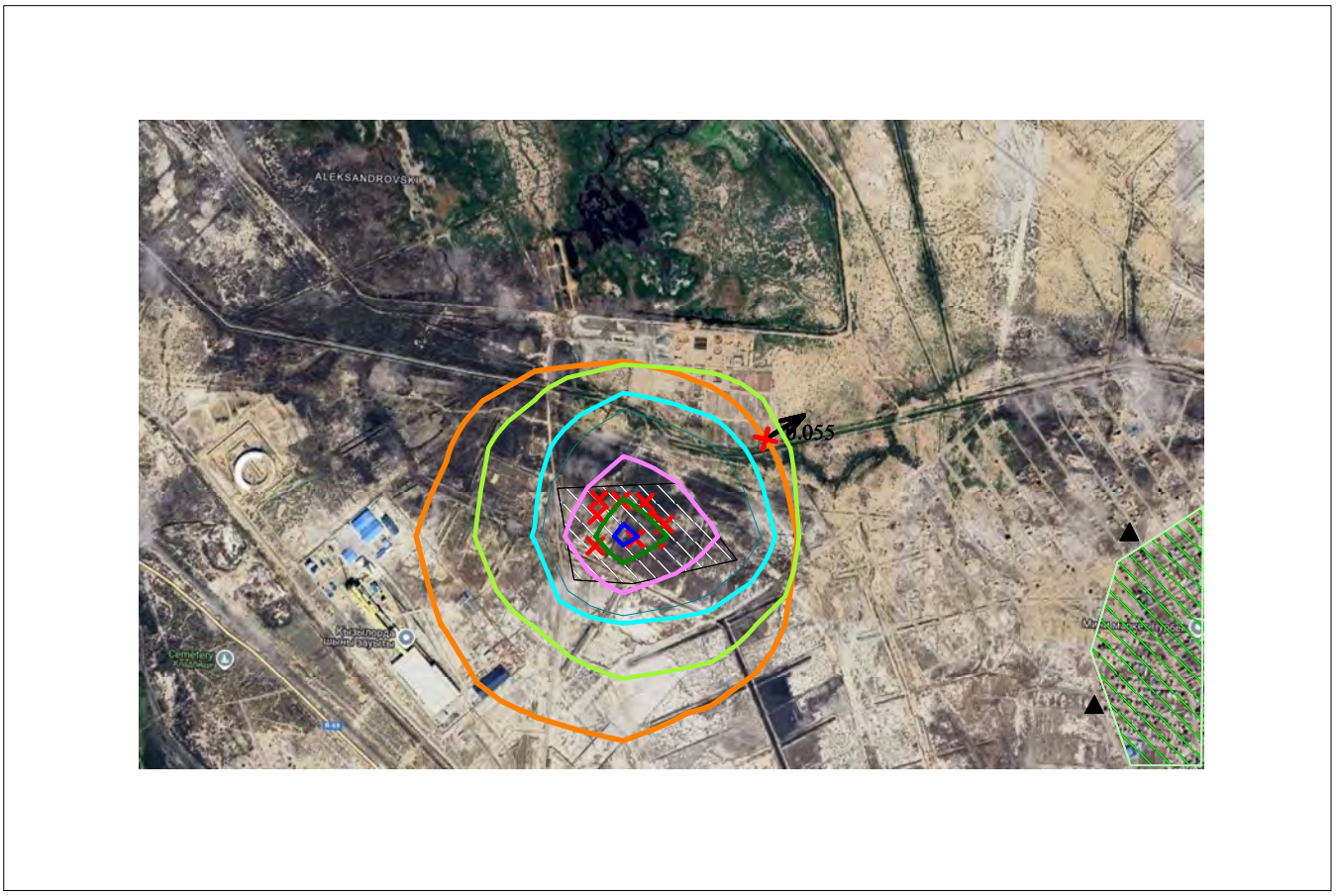
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 336 1008м.
Масштаб 1:33600

Макс концентрация 0.0303676 ПДК достигается в точке x= 2171 y= 1044
При опасном направлении 99° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5955 м, высота 3970 м,
шаг расчетной сетки 397 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



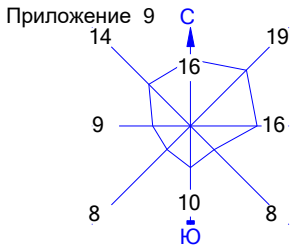
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0002 Строительство Стеклотарного завода_Расчет Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



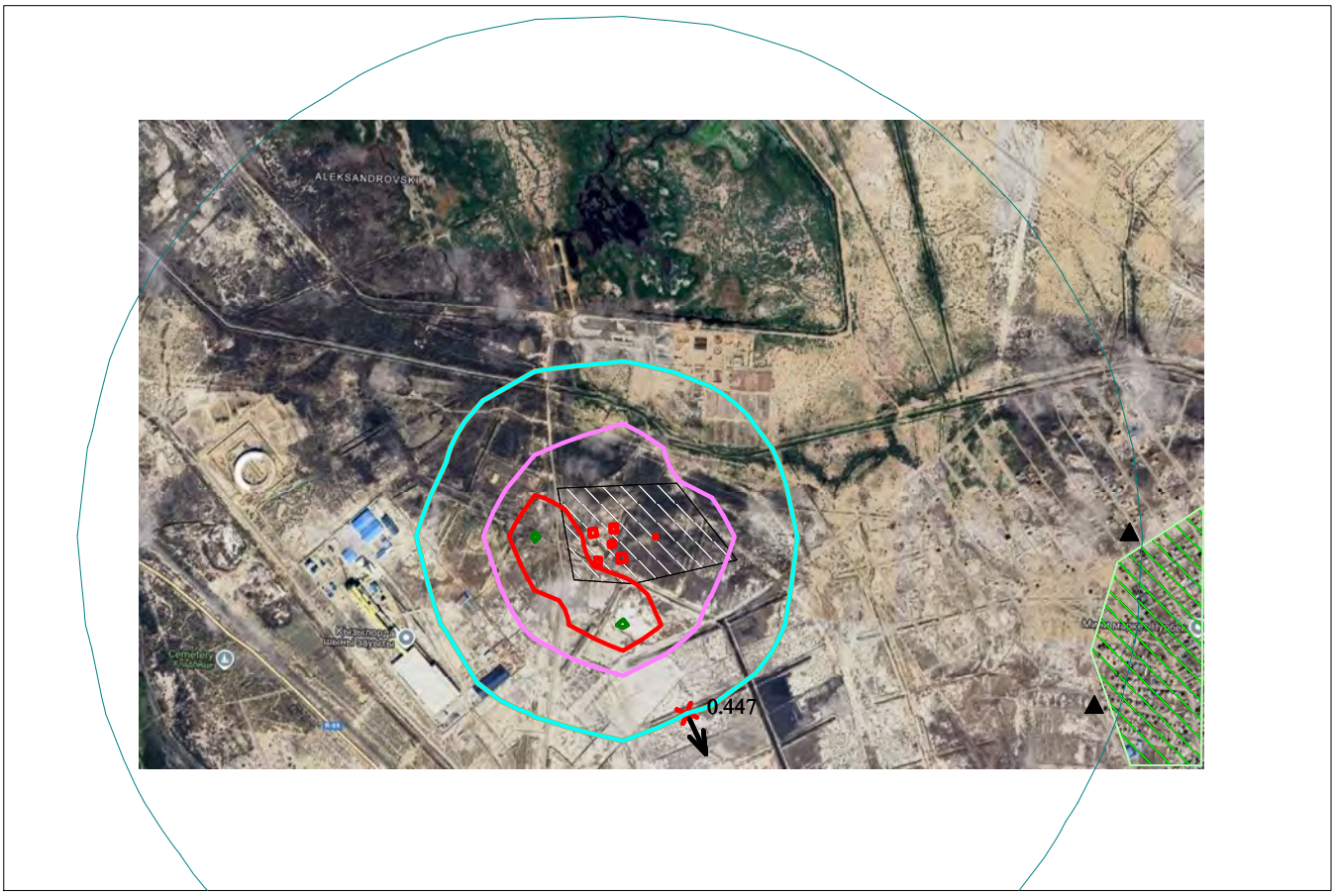
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 336 1008м.
Масштаб 1:33600

Макс концентрация 0.2979971 ПДК достигается в точке x= 2171 y= 1044
При опасном направлении 51° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5955 м, высота 3970 м,
шаг расчетной сетки 397 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



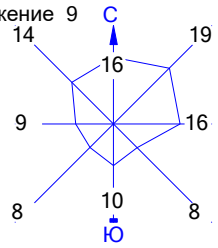
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0002 Строительство Стеклотарного завода_Расчет Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 336 1008м.
Масштаб 1:33600

Макс концентрация 1.1992136 ПДК достигается в точке x= 2171 y= 647
При опасном направлении 351° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5955 м, высота 3970 м,
шаг расчетной сетки 397 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

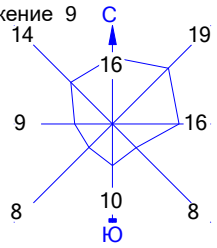


Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0002 Строительство Стеклотарного завода_Расчет Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

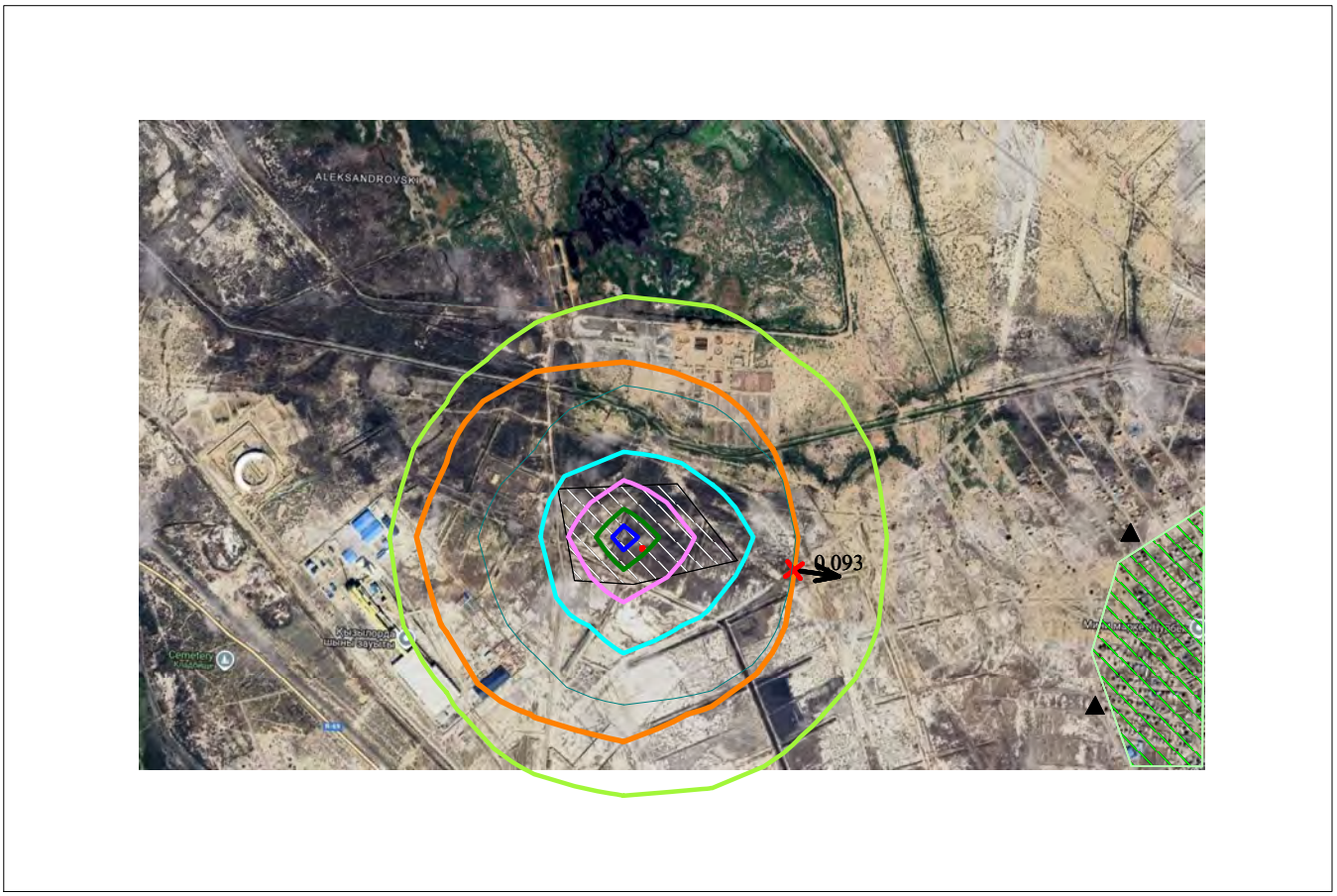
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 336 1008м.
Масштаб 1:33600

Макс концентрация 0.3234538 ПДК достигается в точке x= 2171 y= 1044
При опасном направлении 64° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5955 м, высота 3970 м,
шаг расчетной сетки 397 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



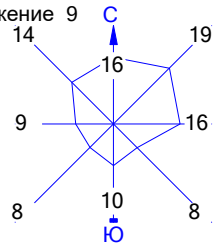
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0002 Строительство Стеклотарного завода_Расчет Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2936 Пыль древесная (1039*)



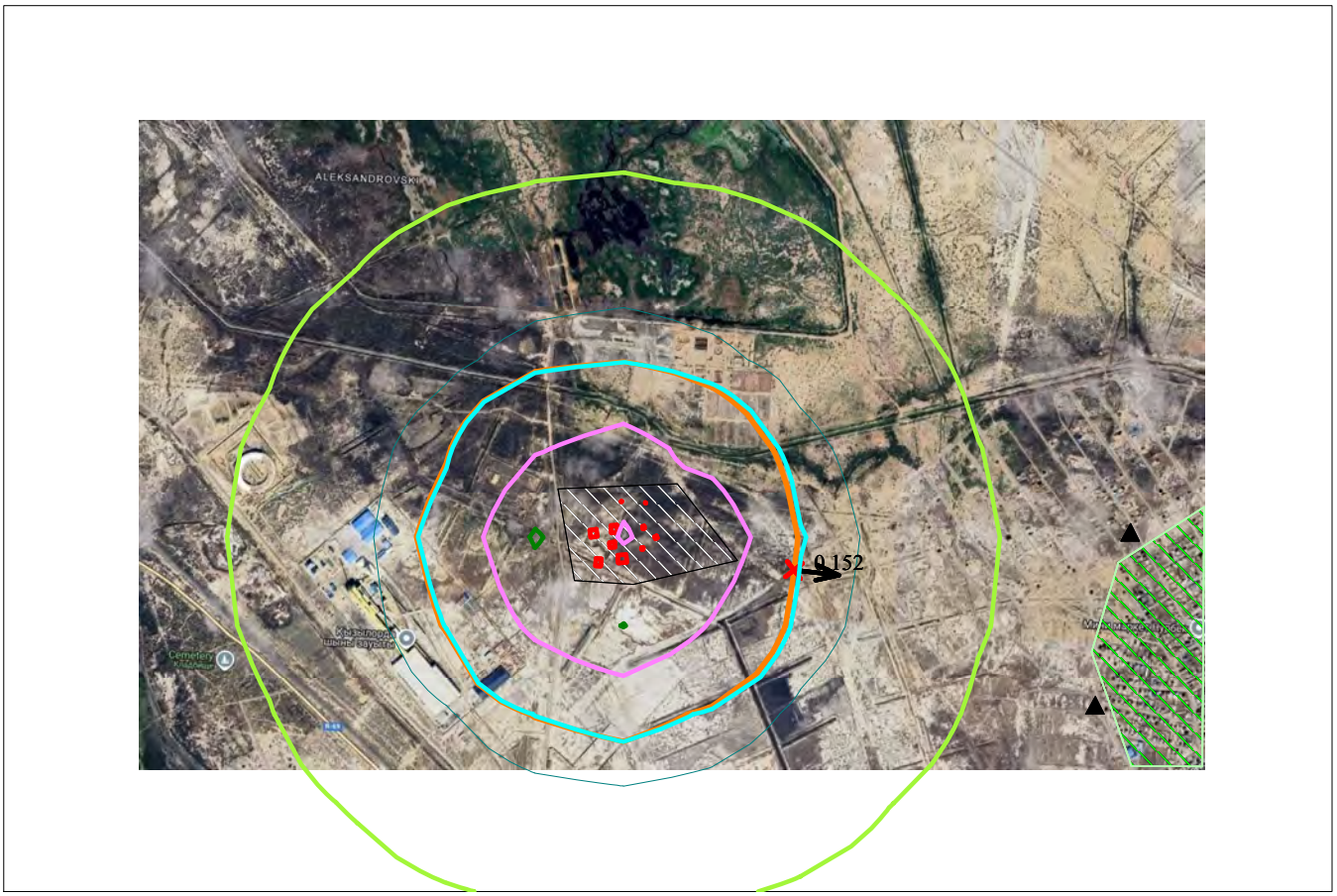
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 336 1008м.
Масштаб 1:33600

Макс концентрация 0.7737553 ПДК достигается в точке x= 2171 y= 1044
При опасном направлении 121° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5955 м, высота 3970 м,
шаг расчетной сетки 397 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



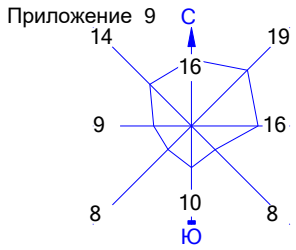
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0002 Строительство Стеклотарного завода_Расчет Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2907+2908+2930+2936



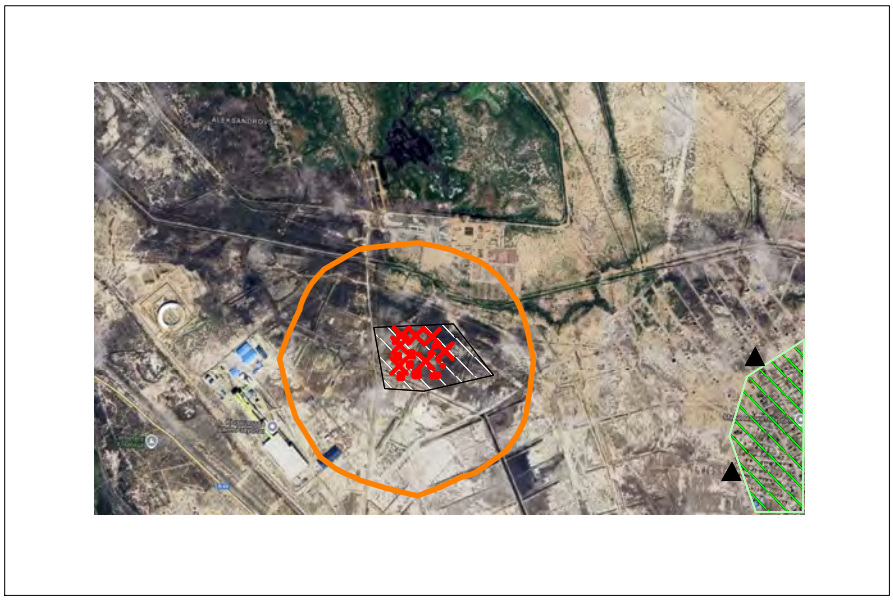
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 336 1008м.
Масштаб 1:33600

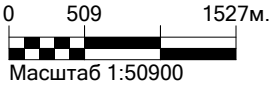
Макс концентрация 0.392054 ПДК достигается в точке x= 1774 y= 1044
При опасном направлении 97° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5955 м, высота 3970 м,
шаг расчетной сетки 397 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

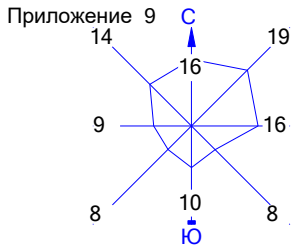


Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0002 Строительство Стеклотарного завода_Расчет Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0

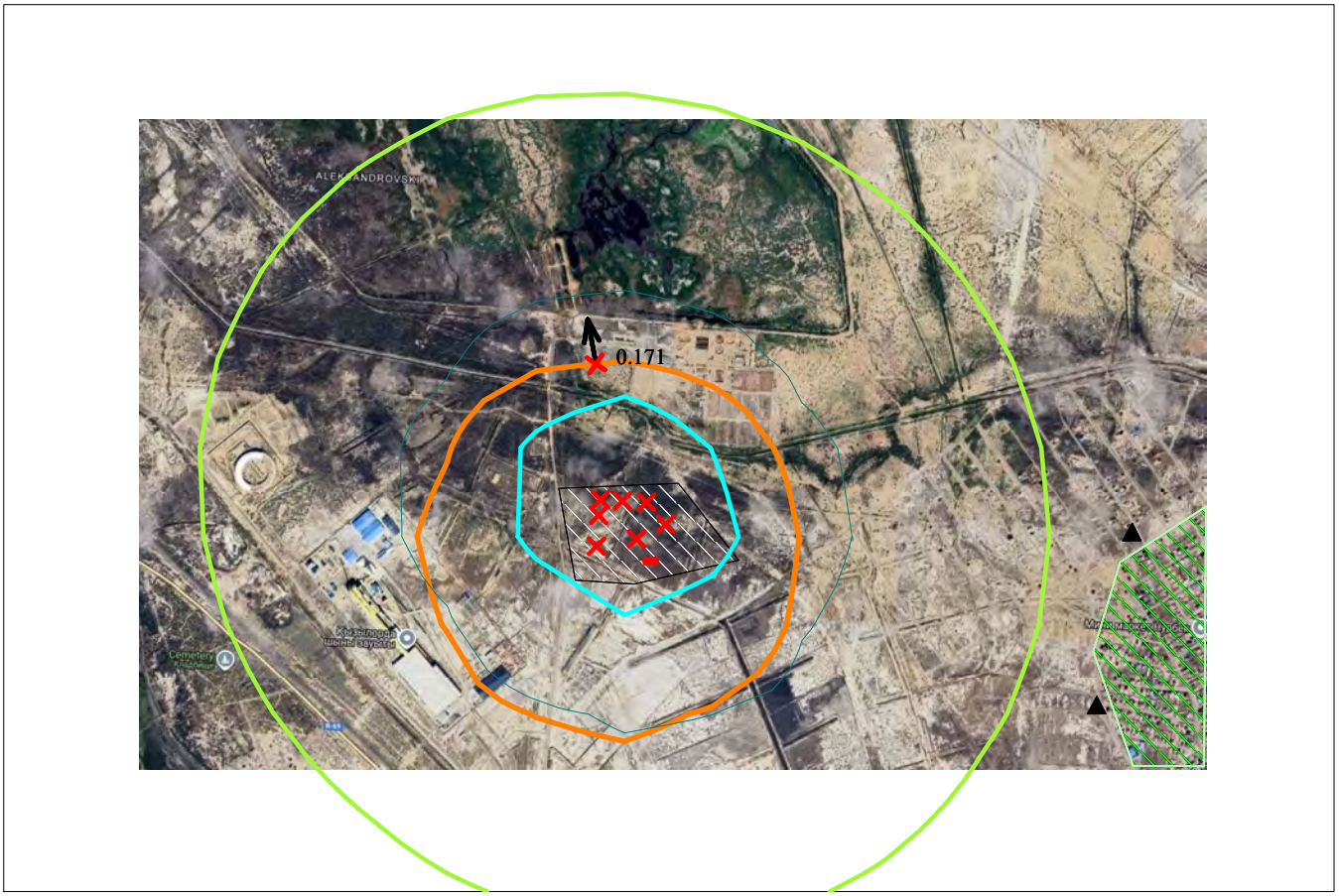


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01





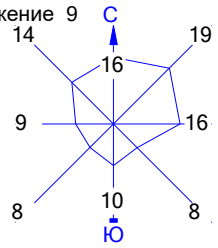
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0002 Строительство Стеклотарного завода_Расчет Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



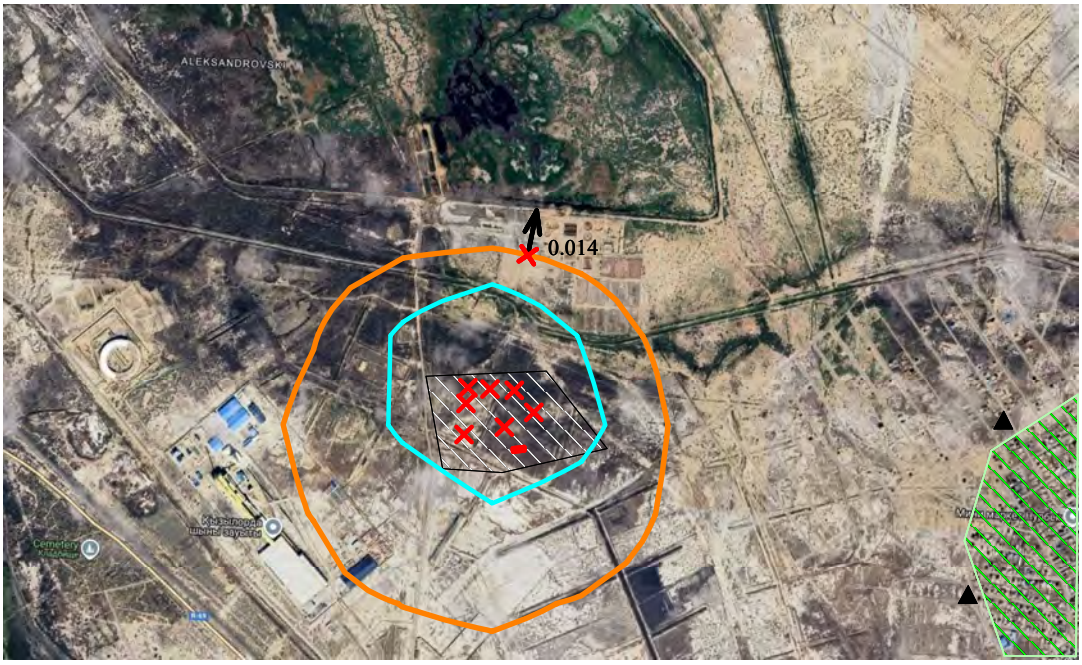
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 336 1008м.
Масштаб 1:33600

Макс концентрация 0.4280406 ПДК достигается в точке x= 2171 y= 1441
При опасном направлении 179° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5955 м, высота 3970 м,
шаг расчетной сетки 397 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



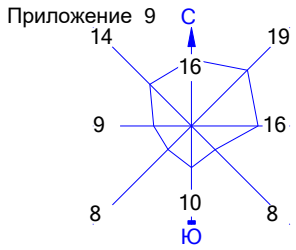
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0002 Строительство Стеклотарного завода_Расчет Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



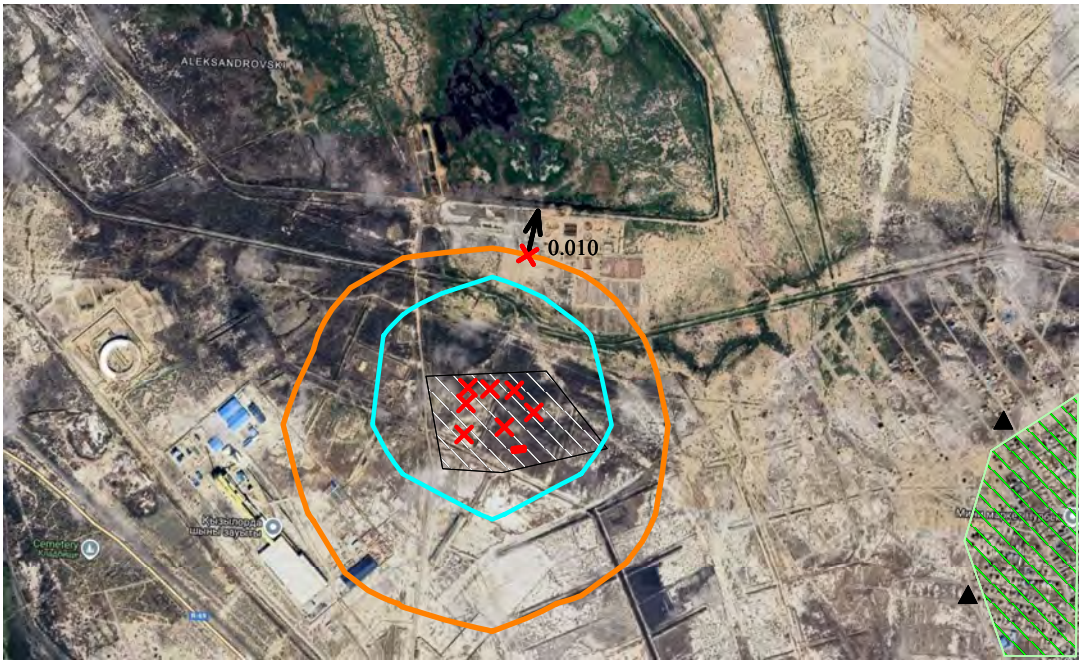
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 336 1008м.
Масштаб 1:33600

Макс концентрация 0.0344973 ПДК достигается в точке x= 2171 y= 1441
При опасном направлении 178° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5955 м, высота 3970 м,
шаг расчетной сетки 397 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



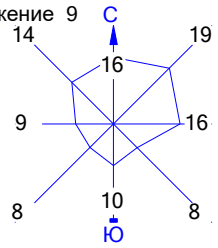
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0002 Строительство Стеклотарного завода_Расчет Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



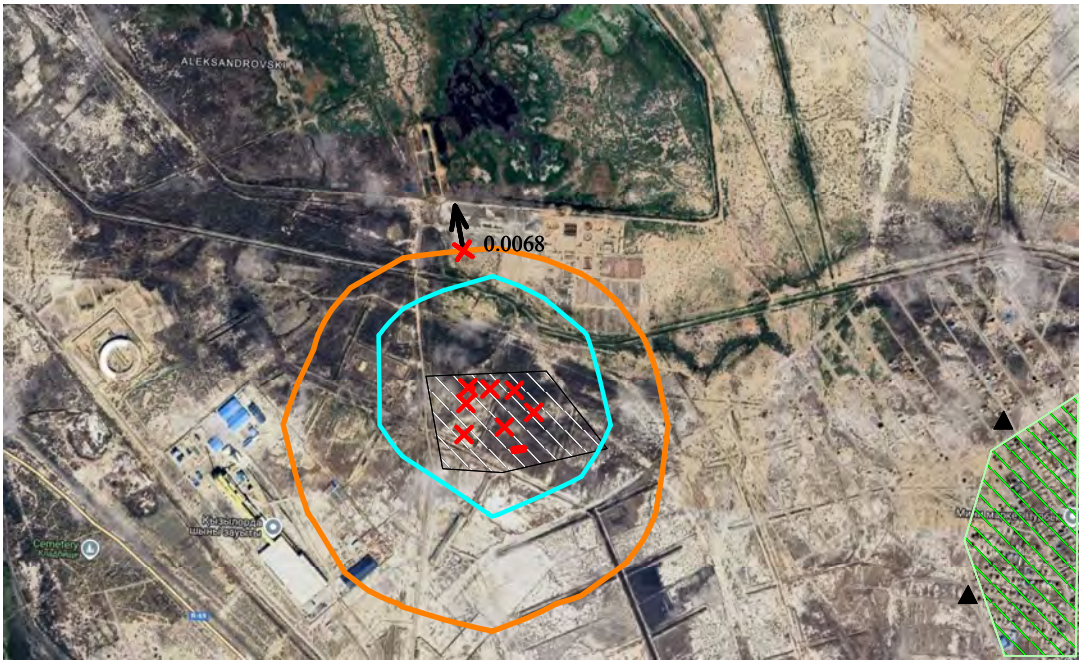
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 336 1008м.
Масштаб 1:33600

Макс концентрация 0.0247518 ПДК достигается в точке x= 2171 y= 1441
При опасном направлении 181° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5955 м, высота 3970 м,
шаг расчетной сетки 397 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0002 Строительство Стеклотарного завода_Расчет Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 99
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 336 1008м.
Масштаб 1:33600

Макс концентрация 0.016417 ПДК достигается в точке x= 2171 y= 1441
При опасном направлении 179° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5955 м, высота 3970 м,
шаг расчетной сетки 397 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу период эксплуатации

Эмиссии основных ЗВ в производстве тарного стекла (на стекломассу) согласно ИТС 5–2022 приведены в таблице 1.

Источник выброса	Наименование	Метод очистки. повторного использования	Масса выбросов ЗВ после очистки. кг/т	
			Диапазон	Среднее
Подготовка шихты	Взвешенные вещества	Циклоны. фильтры	0.2-0.3	0.25
Стекловаренная печь	Оксид азота. диоксид азота (суммарно)	Нет	4.4-14.1	9.0
	Взвешенные вещества	Нет	0.2-1.4	0.8
	Оксид углерода	Нет	0.3-4.2	1.0
	Диоксид серы	Нет	0.8	-

Типичные значения выбросов SO2/SO3 при обработке внутренней поверхности стеклянной тары обычно находятся в диапазоне 0.05–0.1 кг/т стекломассы. концентрационные значения находятся в пределах 200–900 мг/м3

Актуальные выбросы парниковых газов предприятий тарного стекла по Охвату 1. находятся в диапазоне от 431 до 520 кг CO2-экв/т стекломассы.

Дымовая труба стекловаренной печи (Источник №0001)

Эмиссии загрязняющих веществ согласно данным поставщика оборудования (Приложение В) приведены в таблице 2.

Содержание воды в отходящих газах	17.6%	17.9%
Объем сухих отработанных газов	13930 Нм3/ч (нов.); 19730 Нм3/ч (стар.)	13680 Нм3/ч (нов.); 19100 Нм3/ч (стар.)
Объем мокрых отработанных газов	16975 Нм3/ч (нов.); 23320 Нм3/ч (стар.)	16610 Нм3/ч (нов.); 21510 Нм3/ч (стар.)
Углекислый газ CO2; сопутствующий сухой отработанный газ	14.4%	15.0%
Соотношение CO2 и стекла	0.35–0.39 т/т	0.38–0.42 т/т
Оксид углерода	10–40 мг/Нм3	
Взвешенные вещества	150–300 мг/Нм3	
Оксид азота. диоксид азота (суммарно)	700–900 мг/Нм3	
Сернистый ангидрид	700–900 мг/Нм3	
Гидрохлорид	5–30 мг/Нм3	
CaF_2 (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид. кальция фторид. натрия гексафторалюминат))	2–5 мг/Нм3	
Тяжелые металлы (свинец 52%. кадмий 1%. никель 3.5%. хром 8 %. селен 32.5%. мышьяк 4%)	2–5 мг/Нм3	

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен на наиболее худший случай с использованием максимальных значений концентраций ЗВ и расхода газовоздушной смеси (23320 Нм3/ч).
Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 3.

Код	Наименование загрязняющих веществ	ПДК	Концентрация. мг/Нм3	г/с	т/год
0133	Кадмий оксид/в пересчете на кадмий/	0.0003	0.05	0.00032	0.0102
0163	Никель и его соединения	0.001	0.175	0.00113	0.0357
0184	Свинец и его неорганические соединения/в пересчете на свинец/ (Свинец)	0.001	2.6	0.01684	0.5311
0203	Хром/в пересчете на хрома (VI) оксид/	0.0015	0.4	0.00259	0.0817
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.2	720	4.664	147.08
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.4	126	0.8162	25.74
0316	Гидрохлорид/по молекуле HCl/ (Водород хлорид)	0.2	30	0.19433	6.1285
0325	Мышьяк. неорганические соединения/в пересчете на мышьяк/ (Мышьяк серый. Мышьяк металлический)	0.0003	0.2	0.0013	0.0409
0329	Селен диоксид/в пересчете на селен/ (Селен (IV) диоксид (1:2). ангидрид селенистый)	0.1	1.575	0.0102	0.3217
0330	Сера диоксид	0.5	900	5.83	183.85
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5	40	0.25911	8.1713
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид. кальция фторид. натрия гексафторалюминат)	0.2	5	0.03239	1.0214
2902	Взвешенные вещества	0.5	300	1.94333	61.285

При температуре газов t выше 0 °С удельный объем уходящих газов определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V_г^н(273+t)}{273}$$ м3/кг.

t – температура уходящих газов. 500 ºС.
Vг = 23320 · (273 + 500) / 273 = 66030 м3/ч или 18.34 м3/с

Труба аспирационной установки №1 (DMC64-12) цеха переработки стеклобоя (Источник №0002)

Расчет выбросов пыли
Расчет выполнен согласно «Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду» утвержденных Приказом Министра экологии. геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317 и согласно технической характеристики от поставщика оборудования – аспирационная установка DMC64-12 цеха переработки стеклобоя (Приложение Г).
Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 4.

Процесс. оборудование	Количество. шт	Количество выделившийся пыли на единицу работающего оборудования. г/с	Выброс загрязняющих веществ до очистки. г/с	Степень очистки. %	Выброс загрязняющих веществ после очистки. г/с	Выброс загрязняющих веществ после очистки. т/год

Укрытия ленточных конвейеров	9	0.97	8.73	99.5	0.04365	1.319976
Местные отсосы питателей и дозаторов	6	0.89	5.34	99.5	0.0267	0.807408
Сито вибрационное тонкой очистки производительностью. 25 м3/ч	1	5.56	5.56	99.5	0.0278	0.840672
Грохоты качающихся вибрационные и инерционные с рабочей площадью. 3 м2	2	11.4	22.8	99.5	0.114	3.44736
Дробилки шоковые производительностью. 10-13 т/ч	2	9.14	18.28	99.5	0.0914	2.763936
Итого:					0.30355	9.1793

Труба аспирационной установки №1 (DMC64-4) цеха переработки стеклобоя (Источник №0003)

Расчет выбросов пыли

Выбросы пыли приняты согласно технической характеристики и показатели эмиссий от поставщика оборудования – аспирационная установка DMC64-4 цеха переработки стеклобоя (Приложение Д).

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 5.

Объем выхода газовоздушной смеси. м³/ч	Концентрация пыли до очистки. г/Нм³	Концентрация пыли после очистки. мг/Нм³	Степень очистки. %	Выброс вещества – взвешенные вещества	
				г/с	т/год
11285	1000	30	99.5	0.0939	2.839

Расчет выбросов при сжигании газа в сушильном барабане

Расчет выполнен согласно «Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду» утвержденных Приказом Министра экологии. геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317 и согласно технической характеристики от поставщика оборудования – сушильный барабан цеха переработки стеклобоя (Приложение Д).

Мощность выброса M (грамм/секунды) углеводородов в пересчете на метан. оксида углерода. окислов азота и сажи от факельных установок сжигания углеводородных смесей рассчитывается по формуле:

M = 1000 * F * G * NHV

где:

F – коэффициент удельных выбросов загрязняющих веществ. килограмм/килокалорий;

G – массовый расход факельного газа. килограмм/секунды;

NHV – Удельная теплота сгорания факельного газа. килокалорий/килограмм.

Удельная теплота сгорания факельного газа определяется по формуле:

$$NHV = 0.01 * \sum_{i=1}^{n}(x_i * NHV_i)$$

где:

xi – содержание i-го вещества в смеси. % (процент) по объему (принимается согласно Приложения В);

NHVi – удельная теплота сгорания i-го вещества в смеси. килокалорий/килограмм. Данная величина является справочной. значения приведены в таблице согласно приложению 4 к настоящей Методике.

Компонентный состав сжигаемого газа:		Удельная теплота сгорания	xi. %
Наименование	Формула	килокалорий/килограмм	
Метан	CH4	11957	87.272
Этан	C2H6	11355	7.35
Пропан	C3H8	11073	2.35
Изобутан	i-C4H10	10889	0.169
н-Бутан	n-C4H10	10927	0.179
2-Метилбутан	C5H12	10815	0.022
н-Гексан	C6H14	10779	0.007
н-Пентан	C5H12	10839	0.017
Азот	N2	0	2.57
Водород	H2	28668	0.001
Диоксид углерода	CO2	0	0.035
NHV =			11573.14

Массовый расход факельного газа принимается из материального баланса предприятия. При отсутствии показателя массовый расход сжигаемого факельного газа G (килограмм/секунды) рассчитывается по формуле:

G = B * r

где:
B – объемный расход факельного газа. кубические метры/секунды;
r – плотность факельного газа. килограмм/кубические метры (0.7595 согласно Приложению В).
Валовый выброс i-го загрязняющего вещества Пi (тонн/год) от факельных установок сжигания факельного газа. образующихся при эксплуатации объектов газохимического комплекса. а именно производства и полимеризации этилена. пропилена. бутилена. олефинов. рассчитывается по формуле:

Пi = 0.0036 * t * Mi

Mi – мощность выброса i–го загрязняющего вещества. грамм/секунды;
t – продолжительность работы факельной установки. часы/год.
Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 6.

Загрязняющее вещество	Значение коэффициента выбросов в кг/килокалорий	NHV	Расход газа. м3/ч	G – массовый расход газа. кг/с	г/с	т/год
Окислы азота NOx	0.12*10-6	11573.14	100	0.021	0.02916	0.58795
NO2					0.02333	0.47036
NO					0.00379	0.07643
Оксид углерода CO	0.56*10-6				0.1361	2.74378
Углеводороды в пересчете на метан CH4	0.25*10-6				0.06076	1.2249

Сварочный пост в вспомогательных помещениях (Источник №0004)
Расчет выбросов при сварочных работах
Расчет выполнен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004. Астана. 2004.

1. Сварка металла электродами.

Расчет выбросов произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г. РНД 211.2.02.03-2004.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

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

где:

Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

Км - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;

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

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

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

где:

Вчас - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;
Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм

Расчет выбросов от электродов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	В, кг/год	В, кг/час	Км	М, г/сек	М т/пер
123	Оксиды железа	7884	1,80	15,73	0,00787	0,12402
143	Марганец и его соединения			1,66	0,00083	0,01309
2908	Пыль неорганическая			0,41	0,00021	0,00323

2. Газовая сварка пропан-бутановой смесью

Расчет выбросов произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г. РНД 211.2.02.03-2004.

Всего смеси: 551,88 кг 0,1 кг/час

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вгод	Вчас	Км	М, г/сек	М т/пер
123	Оксиды железа	551,88	0,1	25,0	0,00088	0,01380
143	Марганец и его соединения			1,0	0,00004	0,00055

Всего выбросов от сварочных работ:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер
0123	Железо (II) оксид	**0,00874**	**0,1378**
0143	Марганец и его соединения	**0,00087**	**0,0136**
2908	Пыль неорганическая	**0,00021**	**0,00323**

Станки. Мастерские вспомогательных помещениях (Источник №0005)
Расчет выбросов от станков при механической обработке металлов
Расчет выполнен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004. Астана. 2004.
Выбросы загрязняющих веществ. образующихся при механической обработке металлов. без применения СОЖ не обеспеченных местными отсосами. от одной единицы оборудования. определяется по формулам:
Валовый выброс для источников выделения. не обеспеченных местными отсосами:

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

где:
k - коэффициент гравитационного оседания (см. п.5.3.2);
Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием. г/с (табл. 1-5);
T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования. час;
Максимальный разовый выброс для источников выделения. не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{сек} = k \times Q$$. г/с

Машина для высверливания (поз.1)
Время работы в смену – 6ч.
Время работы в год – 6ч х 3смены х 365 дней = 6570ч

Пыль металлическая $M_{год} = \frac{3600 \times 0.2 \times 0.0.002 \times 6570}{10^6} = 0.0094608$. т/год

$M_{сек} = 0,2 \times 0,002 = 0,0004$. г/с

Станок заточной малый (поз.21. 27)
Время работы в смену – 6ч.
Время работы в год – 6ч х 3смены х 365 дней = 6570ч
Диаметр заточного круга 300 мм (Q):
пыль абразивная - 0.008 г/с
пыль металлическая - 0.012 г/с

Пыль абразивная $M_{год} = \frac{3600 \times 0.2 \times 0.008 \times 6570}{10^6} = 0.037843$. т/год

$M_{сек} = 0,2 \times 0,008 = 0,0016$. г/с

Пыль металлическая $M_{год} = \frac{3600 \times 0.2 \times 0.002 \times 6570}{10^6} = 0.05676$. т/год

$M_{сек} = 0,2 \times 0,012 = 0,0024$. г/с

Выбросы загрязняющих веществ. образующихся при механической обработке металлов. без применения СОЖ обеспеченных местными отсосами. от одной единицы оборудования. определяется по формулам:
Валовый выброс для источников выделения. обеспеченных местными отсосами:

$$M_{год} = \frac{3600 \times n \times Q \times T}{10^6} \times (1-\eta)$$. т/год

где:
n - коэффициент эффективности местных отсосов. n=0.9;
Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием. г/с (табл. 3);
T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования. час;
η – степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием. 0.90 – по характеристике оборудования.
Максимальный разовый выброс для источников выделения. обеспеченных местными отсосами:
$M_{сек} = n \times Q \times (1-\eta)$. г/с

Машина для полировки форм (поз.1. 3)
Время работы в смену – 6ч.
Время работы в год – 6ч х 3смены х 365 дней = 6570ч
Диаметр шлифовального круга 200 мм (Q):
пыль абразивная - 0.0003 г/с
пыль шерстяная - 0.0187 г/с
расчет выбросов на единицу оборудования
Пыль шерстяная $M_{год} = \frac{3600 \times 0.9 \times 0.0187 \times 6570}{10^6} \times (1-0.9) = 0.03981$. т/год
$M_{сек} = 0.9 \times 0.0187 \times (1-0.9) = 0.001683$. г/с
Пыль абразивная $M_{год} = \frac{3600 \times 0.9 \times 0.0003 \times 6570}{10^6} \times (1-0.9) = 0.0006386$. т/год
$M_{сек} = 0.9 \times 0.0003 \times (1-0.9) = 0.000027$. г/с

Станок сверлильный напольный (поз.16. 28)
Время работы в смену – 6ч.
Время работы в год – 6ч х 3смены х 365 дней = 6570ч
Диаметр сверления 32 мм (Q): пыль металлическая - 0.002 г/с
расчет выбросов на единицу оборудования
Пыль металлическая $M_{год} = \frac{3600 \times 0.9 \times 0.0002 \times 6570}{10^6} \times (1-0.9) = 0.0004257$. т/год
$M_{сек} = 0.9 \times 0.002 \times (1-0.9) = 0.00018$. г/с

Станок сверлильный настольный (поз.17. 29)
Время работы в смену – 6ч.
Время работы в год – 6ч х 3смены х 365 дней = 6570ч
Диаметр сверления 25 мм (Q): пыль металлическая - 0.002 г/с
расчет выбросов на единицу оборудования
Пыль металлическая $M_{год} = \frac{3600 \times 0.9 \times 0.0002 \times 6570}{10^6} \times (1-0.9) = 0.0004257$. т/год
$M_{сек} = 0.9 \times 0.002 \times (1-0.9) = 0.00018$. г/с

Выбросы загрязняющих веществ. образующихся при механической обработке металлов. с применением СОЖ. от одной единицы оборудования. определяется по формулам
Валовый выброс СОЖ от одной единицы при обработке металлов рассчитывается по формуле:
$M_{год} = \frac{3600 \times N \times Q \times T}{10^6}$. т/год
где: Q – удельные показатели выделения масла или эмульсола на 1кВт мощности оборудования. г/с (табл.7);
T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования. час.
N – мощность установленного оборудования. кВт.
Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = Q \times N$$. г/с

где

Q - удельные показатели выделения масла или эмульсола на 1 кВт мощности оборудования. г/с (табл. 7);
N - мощность установленного оборудования. кВт.

Машина для автоматической чистовой шлифовки и полировки всех конфигураций плунжеров (поз.2)
Время работы в смену – 6ч.
Время работы в год – 6570ч
Мощность станка – 4кВт
пыль абразивная 10% от нормы - 0.0015 г/с
пыль металлическая 10% от нормы - 0.0035 г/с
Количество эмульсии
$M_{год} = \frac{3600 \times 4 \times 4.6 \times 10^{-5} \times 6570}{10^6} = 0.00108799$. т/год
$M_{сек} = 4.6 \times 10^{-5} \times 4 = 0.000184$. г/с
Пыль абразивная $M_{год} = \frac{3600 \times 0.9 \times 0.0015 \times 6570}{10^6} = 0.03193$. т/год
$M_{сек} = 0{,}9 \times 0{,}0015 = 0{,}00135$. г/с
Пыль металлическая $M_{год} = \frac{3600 \times 0.9 \times 0.0035 \times 6570}{10^6} = 0.07450$. т/год
$M_{сек} = 0{,}9 \times 0{,}0035 = 0{,}00315$. г/с

Машина для шлифования (поз.6)
Время работы в смену – 6ч.
Время работы в год – 6570ч
Мощность станка – 2кВт
пыль абразивная 10% от нормы - 0.0015 г/с
пыль металлическая 10% от нормы - 0.0035 г/с
Количество эмульсии
$M_{год} = \frac{3600 \times 2 \times 4.6 \times 10^{-5} \times 6570}{10^6} = 0.00217598$. т/год
$M_{сек} = 4.6 \times 10^{-5} \times 2 = 0.000092$. г/с
Пыль абразивная $M_{год} = \frac{3600 \times 0.9 \times 0.0015 \times 6570}{10^6} = 0.03193$. т/год
$M_{сек} = 0{,}9 \times 0{,}0015 = 0{,}00135$. г/с
Пыль металлическая $M_{год} = \frac{3600 \times 0.9 \times 0.0035 \times 6570}{10^6} = 0.07450$. т/год
$M_{сек} = 0{,}9 \times 0{,}0035 = 0{,}00315$. г/с
Станок с ЧПУ (поз.14. 15)
Время работы в смену – 6ч.
Время работы в год – 6570ч
Мощность станка – 25кВт
Количество эмульсии
$M_{год} = \frac{3600 \times 25 \times 0.2 \times 10^{-5} \times 6570}{10^6} = 0.0011826$. т/год
$M_{сек} = 0.2 \times 10^{-5} \times 25 = 0.00005$. г/с

Станок плоскошлифовальный (поз.18)
Время работы в смену – 6ч.
Время работы в год – 6570ч
Мощность станка – 1.5кВт
Диаметр шлифовального круга 200 мм (Q):
пыль абразивная 10% от нормы - 0.016 г/с
пыль металлическая 10% от нормы - 0.025 г/с
Количество эмульсии
$M_{год} = \frac{3600 \times 1.5 \times 4.6 \times 10^{-5} \times 6570}{10^6} = 0.0016319$. т/год
$M_{сек} = 4.6 \times 10^{-5} \times 1.5 = 0.000069$. г/с

Пыль абразивная $М_{год} = \frac{3600 \times 0.9 \times 0.016 \times 6570}{10^6} x(1 - 0.9) = 0.034059$. т/год

$M_{сек} = 0{,}9 \times 0{,}016 \times (1 - 0.9) = 0{,}00144$. г/с

Пыль металлическая $М_{год} = \frac{3600 \times 0.9 \times 0.025 \times 6570}{10^6} x(1 - 0.9) = 0.053217$. т/год

$M_{сек} = 0{,}9 \times 0{,}025 \times (1 - 0.9) = 0{,}00225$. г/с

Станок токарно-фрезерный (поз.19. 25)
Время работы в смену – 6ч.
Время работы в год – 6570ч
Мощность станка – 1.35кВт
Количество эмульсии

$М_{год} = \frac{3600 \times 1.35 \times 0.2 \times 10^{-5} \times 6570}{10^6} = 0.00006386$. т/год

$М_{сек} = 0.2 \times 10^{-5} \times 1.35 = 0.0000027$. г/с

Станок токарно-фрезерный (поз.20)
Время работы в смену – 6ч.
Время работы в год – 6570ч
Мощность станка – 1.5кВт
Количество эмульсии

$М_{год} = \frac{3600 \times 1.5 \times 0.2 \times 10^{-5} \times 6570}{10^6} = 0.000070956$. т/год

$М_{сек} = 0.2 \times 10^{-5} \times 1.5 = 0.000003$. г/с

Итого по источнику

Код	Наименование вещества	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид. (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	0.01131	0.25983
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%; нитрит натрия - 0.2%; сода кальцинированная - 0.2%. масло минеральное - 2%)	5.6E-05	0.00132
2920	Пыль меховая /шерстяная. пуховая/	0.00168	0.03981
2930	Пыль абразивная	0.00577	0.1364

Дымовая труба котельной №1 (Источник №0006)
Расчет выполнен в соответствии с Приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.
Концентрации загрязняющих веществ в отходящих газах приняты согласно Директивы Европейского Парламента и Совета 2010/75/EU от 24 ноября 2010 г.

Исходные данные:
Тип топлива: Газ
Тип котла: водогрейный.
Плотность топлива. ρ = 0.7595 кг/н.м3
Потери тепла в следствии механической неполноты сгорания. q4 = 0.5
Низшая теплота сгорания газа. $Q_н^р$ = 8603 ккал/м3
Расход топлива по паспорту для $Q_н^р$ = 8603 ккал/м3 (В0). В0 = 320 м3/час
Фактический расход топлива для $Q_н^р$ = 8603 ккал/м3 (В. В’). В = 2803.20 тыс.м3/год
В’ = 88.64 л/с

Bp = (1 - q4/100) · B = 2118.39 тыс.м3/год
Bp' = (1 - q4/100) · B' · 0.0036 = 0.24 тыс.м3/час
Коэффициент избытка воздуха в топке для проекта a = 1.1.
Коэффициент избытка воздуха при замерах ат = 1.1.

Измеренная массовая концентрация при ат = 1.1 и $Q_н^р$ = 8603 ккал/м3 оксидов азота.
Средняя (CNOx Изм): 100 мг/нм3
Максимальная (CNOx Изм'): 100 мг/нм3

Измеренная массовая концентрация при ат = 1.1 и $Q_н^р$ = 8603 ккал/м3 оксида углерода.
Средняя (CCO Изм): 100 мг/нм3
Максимальная (CCO Изм'): 100 мг/нм3

Измеренная массовая концентрация при ат = 1.1 и $Q_н^р$ = 8603 ккал/м3 диоксида серы.
Средняя (CSO2 Изм): 0 мг/нм3
Максимальная (C SO2 Изм'): 0 мг/нм3

Массовая концентрация оксидов азота при a = 1.1.
Средняя: CNOx = CNOx Изм · ат/a = 100 мг/нм3
Максимальная: CNOx' = CNOx Изм' · ат/a = 100 мг/нм3
Массовая концентрация оксида углерода при a = 1.1.
Средняя: CCO = CCO Изм · ат/a = 100 мг/нм3
Максимальная: CCO' = CCO Изм' · ат/a = 100 мг/нм3
Массовая концентрация диоксида серы при a0 = 1.1.
Средняя: CSO2 = CSO2 Изм · ат/a = 0 мг/нм3
Максимальная: CSO2' = C SO2 Изм' · ат/a = 0 мг/нм3

Объем уходящих газов без влаги при нормальных условиях $V_г^н$ (температура 0 °C. давление 760 мм рт. ст. (0.1013 МПа) от сгорания 1 кг натурального топлива можно приближенно определить по формуле:

$$V_г^н = \alpha \cdot V_o^н$$ нм3/кг.

где $V_o^н$ - объем стехиометрического количества воздуха при нормальных условиях для сгорания 1 кг натурального топлива;
α – коэфициент избытка воздуха. 1.1.
Приближенно можно определить:

$$V_o^н = \frac{1{,}12 \cdot Q_н^р}{1000}$$ нм3/кг.

где $Q_н^р$ - низшая теплота сгорания топлива. ккал/кг(8603 ккал/м3. при плотности 0.7595 кг/м3 – 6533.9785 ккал/кг).
При температуре газов t выше 0 °C удельный объем уходящих газов определяется по формуле

$$V_г = \frac{V_г^н(273 + t)}{273}$$ м3/кг.

t – температура уходящих газов. 250 ºC.
Vг = 1.1 · 1.12 · 6533.9785 · (273 + 250) / (1000 · 273) = 15.42 м3/кг.
При расходе газа 320.00 м3/час или 243.04 кг/час. тогда:
Vг = 15.42 · 243.04 / 3600 = 1.041 м3/с.

Коэффициент пересчета (kп).
kп = 0.000001 (для валового)

kп = 0.000278 (для максимально-разового)

Выброс оксидов азота (MNOx. MNOx'.MNO. MNO'.MNO2. MNO2').
MNOx = CNOx · Vг · Bp · kп = 3.26687 т/год
MNOx' = CNOx' · Vг · Bp' · kп = 0.10338 г/с
M NO2 = 0.8 · MNOx = 2.61350 т/год
M NO2' = 0.8 · MNOx' = 0.08271 г/с
MNO = 0.13 · MNOx = 0.42469 т/год
MNO' = 0.13 · MNOx' = 0.01344 г/с
Выброс оксида углерода (MCO. MCO').
MCO = CCO · Vг · Bp · kп = 3.26687 т/год
MCO' = CCO' · Vг · Bp · kп = 0.10338 г/с
Выброс диоксида серы (Mso2. Mso2').
M SO2 = CSO2 · Vг · Bp · kп = 0.00000 т/год
M SO2' = CSO2' · Vг · Bp · kп = 0.00000 г/с

Расчётное определение выбросов бенз(а)пирена водогрейными котлами.
Коэффициент. учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (Kд).
Kд = 2.6 - 3.2 · (Dотн - 0.5) = 1
Коэффициент. учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (Kр).
Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 0. %
Kр = 4.15 · 0 + 1 = 1
Коэффициент. учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (Kст).
Доля воздуха. подаваемая помимо горелок (над ними) Kст': 0
Kст = Kст' / 0.14 + 1 = 1
Теплонапряжение топочного объема Qv = 1400 кВт/м3
Концентрация бенз(а)пирена (Сбп').
Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки (aT''): 1;
Сбп' = 0.000001 · (((0.11 · Qv - 7)/Exp(3.5 · (aT'' - 1)) · Kд · Kр · Kст = 0.000147 мг/м3
Концентрация бенз(а)пирена. приведенная к избытку воздуха a = 1.1
Сбп = Сбп' · aT''/a = 0.000133636 мг/м3
Выброс бенз(а)пирена (Мбп. Мбп').
Мбп = Сбп · Vсг · Bp · kп
Мбп = 0.000133636 · 15.42 · 2118.39 · 0.000001 = 4.37E-06 т/год
Мбп' = 0.000133636 · 15.42 · 0.24 · 0.000278 = 1.382E-07 г/с

Сводная таблица

Наименование вещества	Максимально разовый выброс. г/с	Валовый выброс. т/год
Азота диоксид	0.08271	2.61350
Азота оксид	0.01344	0.42469
Углерод оксид	0.10338	3.26687
Бенз(а)пирен	1.382E-07	4.37E-06

Продувочная свеча газовой обвязки котельной (Источник №0007)
Расчет выполнен согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09-2004. Астана. 2005. Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 7.

Расчетная величина	Наименование методического документа	Расчетная формула	Результат
Исходные данные для расчета			
Температура газа. Т. К			273
Плотность газа. g. кг/м куб.			0.6875
Периодичность операций n. раз вгод			1
Потери газа при продувке отключенного участка. Vпр. м куб./ год			0.15
Диаметр свечи. Dсв. м			0.03
Показатель адиабаты для метана. k	Волков М.М. и др. Справочник работника газовой промышленности. М.: Недра. 1989 г.		1.31
Удельная газовая постоянная для метана R. Дж/кг К			519.6
Результаты расчета			
Содержание этилмеркапана в газе. m. г/м куб.			0.016
Мощность выброса газа через 1 свечу с учетом 20-ти минутного осреднения. Mch. г/с		Mch = Vпр*g*1000/1200	**0.0859**
Валовый выброс газа через 1 свечу. Gch. т/год		Gch = Vпр*n*g/1000	**0.0001**
Мощность выброса этилмеркапана через 1 свечу с учетом 20-ти минутного осреднения. Mrsh. г/с		Mrsh = Vпр*m/1200	**0.000002**
Валовый выброс этилмеркапана через 1 свечу. Grsh. т/год		Grsh = Vпр*m/1000000	**2.4E-09**
Скорость газа. соответствующая максимальному расходу. W. м/с	А.Д.Альштуль и др. Гидравлика и аэродинамика. М.: Стройиздат. 1987. стр.116.121	W = (k*R*T*2/(k+1))½	401.11

Столовая (Источник №0008)
Для приготовления пищи на кухне установлены: две электрические плиты на 4 горелки. два электрических духовых шкафа для выпечки хлеба и раковины для мойки посуды.
Мучные цеха
Режим работы - круглогодичный. 365 дней в году
При растаривании муки. просеивании и загрузке в тестомес выбрасывается пыль мучная (зерновая).
Удельное количество мучной пыли составляет 0.15 кг/т
Объем перерабатываемой муки в год составляет 12.5 т Количество мучной пыли. образующейся в цехах. определяется по формуле:

Q = 0.15 * 12.5 /1000 = 0.001875 т/год
Коэффициент оседания 0.5
С учетом оседания в цехе:
Q = 0.001875 * 0.5 = 0.0009375 т/год

Секундный выброс составит:
M = 0.0009375 * 106 / 4 * 3600 * 365 = 0.00009 г/с
Цеха выпечки
Выпечка хлебо-булочных изделий и их остывание осуществляется в одном помещении. Выбросы загрязняющих веществ составят:

Qгод = qi * m / 1000. т/год

Qсек = Qгод * 1000000/(T*3600). г/сек

где
qi – удельный выброс вещества;
m – количество выпускаемых печеных изделий 15 т/год
Время работы в год. T 6000 ч
Удельные выбросы при выпечке и остывании. кг/т продукции

Загрязняющее вещество	При выпечке	При остывании	Всего
Этиловый спирт	1.6	0.2	1.8
Кислота уксусная	0.155	0.03	0.185
Альдегиды уксусные	0.03	0.002	0.032
Акролеин	0.00000068	0	0.00000068

Расчет эмиссий. Выбросы вредных веществ от цехов выпечки

Загрязняющее вещество	г/с	т/год
Этиловый спирт	0.00125	0.027
Кислота уксусная	0.000128472	0.002775
Альдегиды уксусные	2.22222E-05	0.00048
Акролеин	4.72222E-10	1.02E-08

При работе духовок электроплит и электросковород (при жарке мяса. кур и рыбы) происходит выделение в атмосферу акролеина
Расчет выбросов произведен в соответствии с «Рекомендациями по расчету отходящих газов и установлению допустимых выбросов в атмосферу предприятиями пищевой промышленности».
Время работы в год. T 3000 ч
Удельные выбросы акролеина. используемого при жарке жира. 0.0065 г/кг
Общий расход растительного масла на оборудование 3000 кг/год
Выбросы акролеина при жарке составят:
M = 0.0065 * 2.3 / 3600 = 0.000002 г/с
Q = 0.0065 * 3358 /1000000 = 0.00002т/год
Расчет выбросов пропаналя и кислоты капроновой произведен по Методическим указаниям расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности. приказ И.о. министра ООС РК № 204-ө от 05.08.2011 г.. Астана. 2011 г.
Термообработка пищевого сырья (варка. жарка и т.д.) проводятся для придания продуктам питания специфических потребительских свойств. При этом происходит выделение органических. преимущественно паро- и газообразных веществ.
Максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ определяются по формуле:

Mc = 0.001 × C × (1 – 0.01 × g). г/с

где

С – максимальное количество выброса загрязняющего вещества. отходящего от стационарного источника. мг/с;
g – минимальное паспортное значение эффективности используемой санитарной системы пылеулавливания. %.

Годовые выбросы загрязняющих веществ определяются по формуле:

Мс = К × П × (1 - 0.01 × g) × 10-6. т/год

где
К – удельное количество выбросов загрязняющего вещества. отходящего от стационарного источника. г/кг продукта;
П – годовая производительность оборудования. кг/год.

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ от оборудования для термообработки сырья

Наименование технологическог о оборудования	Наименование выбрасываемог о вещества	Максимально -разовое выделение вещества. С. мг/с	Удельное выделени е вещества. К. г/кг продукта
Печь электрическая	Пропаналь	0.9 мг/с × м2	0.026
	Кислота капроновая	5.4 мг/с × м2	0.016

Расчет эмиссий. Результаты расчетов выбросов при термообработке пищевого сырья

Технологи ческое оборудован ие	Максима льное количест во выброса загрязня ющего вещества. мг/с	Эффективн ость системы пылеулавли вания. %	Удельное количест во выбросов загрязня ющего вещества. г/кг продукта	Годовая производите льность оборудовани я. кг/год	Наимено вание ЗВ	г/с	т/год
Электричес кая плита на 4 горелки	0.9	-	0.26	0.016	Пропаналь	0.0009	0.0113
	5.4	-	0.016		Кислота капроновая	0.0053	0.0007
Электричес кая плита на 4 горелки	0.9	-	0.26	0.016	Пропаналь	0.0009	0.0113
	5.4	-	0.016		Кислота капроновая	0.0053	0.0007
ИТОГО:						0.0018	0.0225
						0.0107	0.0014

Итоговые результаты расчетов выбросов от столовой

Код	Наименование вещества	г/с	т/год
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0.00125	0.027
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акрилальдегид; акриловый альдегид; альдегид акриловой кислоты; проп-2-ен-1-аль)	0.000002	0.00002
1314	Пропаналь (Пропиональдегид. метилацетальдегид)	0.0018	0.0225

Код	Наименование вещества	г/с	т/год
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	2.22222E-05	0.00048
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота)	0.0107	0.0014
1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	0.000128472	0.002775
3721	Пыль мучная	0.00009	0.0009375

Источник № 0009. Резервуар с дизтопливом; Дыхательный клапан

Расчет выброс паров нефтепродуктов (дизельное топливо)

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам 6.2.1-6.2.3
при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам 5.2.4 и 5.2.5.
максимальные выбросы:

M=(C1*Kpmax*Vчmax)/3600, г/с

годовые выбросы:

G=(Уоз*Воз+Увл*Ввл)*Kpmax*10^{-6}+Gxp*Кнп*Np, т/год

Южная зона, расчет перекачки в резервуары дизельного топлива V-10 $м^3$ (2 единиц)

Наименование расчетного параметра	Знач.пар-ра
Средние удельные выбросы из резервуаров в осенне-зимнее время, г/т Уоз	2,36
Средние удельные выбросы из резервуаров в весене-летнее время, г/т Увл	3,2
Количество закачиваемое в резервуар в осенне-зимнее время, т/год Воз	120
Количество закачиваемое в резервуар в весене-летнее время, т/год Ввл	240
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении топлива автомобильного в 1 резервуаре, т/год,Gxp	0,27
Опытный коэффициент, Кнп	0,0029
Количество резервуров, шт, Np	5
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара при закачке, $м^3$/час,$V^{max}_{ч}$	0,002
Концентрация паров нефтепродуктов, при хранении топлива автомобильного в 1 резервуаре, г/$м^3$, C_1	3,92
Опытные коэффициенты, K^{max}_{p}	0,95
Максимальные выбросы, г/с, M	0,000002
Годовые выбросы, т/год, G	0,004902

Величина "обратного выдоха" при закачке дизельного топлива в резервуары составляет плюс 10%, тогда объем выбросов составит:

Максимальные выбросы, г/с, M			0,0000023
Годовые выбросы, т/год, G			0,0053925

Итого по источнику №9	г/сек	т/год
Углеводороды C_{12}-C_{19}	0,000002	0,005369

Сероводород	0,00000001	0,000015

Примечание:

1. РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2005

Лаборатория (Источник № 0010)

Расчет выделения паров используемых реактивов выполнен согласно «Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от объектов 4 категории». Приложение № 9 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года № 100-п..

Выбросы вредных веществ в атмосферу рассчитаны по формулам (2.1. 2.11 и 2.12) раздела 2 Методики. Удельные выделения вредных веществ в атмосферу от оборудования общезаводских лабораторий приняты согласно таблицы 6.1 Методики.

Расчеты максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ от источников выделения (единицы оборудования) основанных на удельных показателях (в г/с на единицу оборудования.) на единицу времени (г/с):

Мс = Q

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Мгод. т/год) рассчитываются по формуле:

Мг = Мс * Т * k3 * 3600/1000000

где:

Мсек – количество i-го вредного вещества. г/с;

Т – годовой фонд рабочего времени данного оборудования. час/год;

k3 – коэффициент загрузки оборудования (б/р). который определяется по формуле:

k3 = t/T

где:

t – фактическое число часов работы оборудования за год. час/год

Т – годовой фонд рабочего времени данного оборудования. час/год.

Лабораторный вытяжной шкаф

Наименование	Удельное выделение. Qуд.	Фактическое время работы. (t) ч/год	Годовой фонд рабочего времени данного оборудования. (Т) ч/год	Максимальный выброс. г/с (Мсек)	Годовые выбросы. т/год (М/год)
Азотная кислота (0302)	0.0005	520	8760	0.0005	0.00094
Соляная кислота (0316)	0.000132	520	8760	0.000132	0.00025
Серная кислота (0322)	0.0000267	520	8760	0.0000267	0.00005
Натрий гидроксид (0150)	0.0000131	520	8760	0.0000131	0.000025
Аммиак (0303)	0.0000492	520	8760	0.0000492	0.000092
Уксусная кислота (1555)	0.000192	520	8760	0.000192	0.00036
Этанол (1061)	0.00167	520	8760	0.00167	0.00313
Бензол (0602)	0.000246	520	8760	0.000246	0.0005
Толуол (0621)	0.0000811	520	8760	0.0000811	0.0002

Ацетон (1401)	0.000637	520	8760	0.0006370	0.0012

Химико-технологическая лаборатория

Наименование	Удельное выделение. Qуд.	Фактическо е время работы. (t) ч/год	Годовой фонд рабочего времени данного оборудования. (T) ч/год	Максимальны й выброс. г/с (Мсек)	Годовые выброс ы. т/год (М/год)
Электропечь камерного типа					
Углерод оксид	0.0132	520	8760	0.0132	0.02471
Электрическая доменная печь					
Углерод оксид	0.0132	520	8760	0.0132	0.02471
Щековая дробилка					
Пыль неорганическая. содержащая 70-20	0.000126	520	8760	0.000126	0.00024
Испытательная мельница					
Пыль неорганическая. содержащая 70-20% SiO2	0.00403	520	8760	0.00403	0.007544
Мельница с герметичным образцом					
Пыль неорганическая. содержащая 70-20% SiO2	0.0105	520	8760	0.0105	0.019656
Дисковая шлифовальная машина					
Пыль абразивная	0.028	520	8760	0.028	0.05242
Взвешенные частицы (2902)	0.044	520	8760	0.044	0.0824

Итого по источнику

Код	Наименование	г/с	т/год
150	Натрий гидроксид	0.0000131	0.000025
302	Азотная кислота	0.0005	0.00094
303	Аммиак	0.0000492	0.000092
316	Соляная кислота	0.000132	0.00025
322	Серная кислота	0.0000267	0.00005
337	Углерод оксид	0.0264	0.04942
602	Бензол	0.000246	0.00046
621	Толуол	0.0000811	0.00015
1061	Этанол	0.00167	0.003126
1401	Ацетон	0.000637	0.00119
1555	Уксусная кислота	0.000192	0.000359
2902	Взвешенные частицы	0.044	0.08237
2908	Пыль неорганическая. содержащая 70-20	0.0146561	0.027436
2930	Пыль абразивная	0.028	0.05242

Дымовая труба сушильного барабана (Источник №0011)

Расчет выбросов пыли от сушильного барабана

Расчет выбросов вредных веществ выполнен согласно Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.
Степень очистки принята на основании гарантийного письма от поставщика оборудования на фильтрующие элементы цеха переработки песка с указанием степени очистки (Приложение И)
Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 8.

Вещество	Удельный выброс кг/т материала (после очистки)	Производительность т/час	Производительность т/год	Степень очистки. %	Максимальные разовые выбросы. г/с	Валовые выбросы. т/год
Взвешенные вещества	4.4	15	7200	99.5	0.09167	2.772

Расчет выбросов при сжигании газа в сушильном барабане
Расчет выполнен согласно «Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду» утвержденных Приказом Министра экологии. геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.
Мощность выброса M (грамм/секунды) углеводородов в пересчете на метан. оксида углерода. окислов азота и сажи от факельных установок сжигания углеводородных смесей рассчитывается по формуле:

M = 1000 * F * G * NHV
где:
F – коэффициент удельных выбросов загрязняющих веществ. килограмм/килокалорий;
G – массовый расход факельного газа. килограмм/секунды;
NHV – Удельная теплота сгорания факельного газа. килокалорий/килограмм.

Удельная теплота сгорания факельного газа определяется по формуле:

$$NHV = 0.01 * \sum_{i=1}^{n}(x_i * NHV_i)$$

где:
xi – содержание i-го вещества в смеси. % (процент) по объему (принимается согласно Приложения В);
NHVi – удельная теплота сгорания i-го вещества в смеси. килокалорий/килограмм. Данная величина является справочной. значения приведены в таблице согласно приложению 4 к настоящей Методике.

Компонентный состав сжигаемого газа:		Удельная теплота сгорания	xi. %
Наименование	Формула	килокалорий/килограмм	
Метан	CH4	11957	87.272
Этан	C2H6	11355	7.35
Пропан	C3H8	11073	2.35
Изобутан	i-C4H10	10889	0.169
н-Бутан	n-C4H10	10927	0.179
2-Метилбутан	C5H12	10815	0.022
н-Гексан	C6H14	10779	0.007
н-Пентан	C5H12	10839	0.017
Азот	N2	0	2.57
Водород	H2	28668	0.001
Диоксид углерода	CO2	0	0.035
NHV =			11573.14

Массовый расход факельного газа принимается из материального баланса предприятия. При отсутствии показателя массовый расход сжигаемого факельного газа G (килограмм/секунды) рассчитывается по формуле:

G = B * r

где:
B – объемный расход факельного газа. кубические метры/секунды;
r – плотность газа. килограмм/кубические метры (0.7595 согласно Приложению В).
Валовый выброс i-го загрязняющего вещества Пi (тонн/год) от факельных установок сжигания факельного газа. образующихся при эксплуатации объектов газохимического комплекса. а именно производства и полимеризации этилена. пропилена. бутилена. олефинов. рассчитывается по формуле:

Пi = 0.0036 * t * Mi

Mi – мощность выброса i–го загрязняющего вещества. грамм/секунды;
t – продолжительность работы факельной установки. часы/год.

Загрязняющее вещество	Значение коэффициента выбросов в кг/килокалорий	NHV	Расход газа. м3/ч	G – массовый расход газа. кг/с	г/с	т/год
Окислы азота NOx	0.12*10-6	11573.1	120	0.02532	0.03516	0.70881
NO2					0.02813	0.56705
NO					0.00457	0.09215
Оксид углерода CO	0.56*10-6				0.16408	3.30778
Углеводороды в пересчете на метан CH4	0.25*10-6				0.07325	1.47669

Расчет выбросов пыли от сита вибрационного
Расчет выбросов вредных веществ выполнен согласно Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.
Степень очистки принята на основании гарантийного письма от поставщика оборудования на фильтрующие элементы цеха переработки песка с указанием степени очистки (Приложение И)
Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 9.

Наименование оборудования	шт	Выбросы ЗВ на единицу работающего оборудования. г/с	Степень очистки. %	Поз. Фильтра	Максимально разовые выбросы. г/с	Валовые выбросы. т/год
Сито вибрационное грубой очистки производительностью до 40 м3/ч	1	17.78	99.5	1.11	0.0889	2.688

Вытяжная труба цеха подготовки песка (Источник №0012)

Расчет выбросов вредных веществ выполнен согласно Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.

Степень очистки принята на основании гарантийного письма от поставщика оборудования на фильтрующие элементы цеха переработки песка с указанием степени очистки (Приложение И)
Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 10.

Наименование оборудования	шт	Выбросы ЗВ на единицу работающего оборудования. г/с	Степень очистки. %	Поз. Фильтра	Максимально разовые выбросы. г/с	Валовые выбросы. т/год
Сито вибрационное тонкой очистки производительностью до 40 м3 /ч	1	9.03	99.5	2.04	0.04515	1.365
Кабинные укрытии элеваторов: порошкообразный	1	0.86			0.0043	0.13
Кабинные укрытии элеваторов: порошкообразный	1	0.86			0.0043	0.13
ИТОГО:					0.05375	1.625

Дымовая труба котельной №0002 (Источник №0013)
Расчет выполнен в соответствии с Приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.
Концентрации загрязняющих веществ в отходящих газах приняты согласно Директивы Европейского Парламента и Совета 2010/75/EU от 24 ноября 2010 г.

Исходные данные:
Тип топлива: Газ
Тип котла: водогрейный.
Плотность топлива. ρ = 0.7595 кг/н.м3
Потери тепла в следствии механической неполноты сгорания. q4 = 0.5
Низшая теплота сгорания газа. $Q_н^р$ = 8603 ккал/м3
Расход топлива по паспорту для $Q_н^р$ = 8603 ккал/м3 (B0). B0 = 240 м3/час
Фактический расход топлива для $Q_н^р$ = 8603 ккал/м3 (B. B'). B = 518.40 тыс.м3/год
B' = 66.48 л/с
Bp = (1 - q4/100) · B = 391.76 тыс.м3/год
Bp' = (1 - q4/100) · B' · 0.0036 = 0.18 тыс.м3/час
Коэффициент избытка воздуха в топке для проекта a = 1.1.
Коэффициент избытка воздуха при замерах ат = 1.1.

Измеренная массовая концентрация при ат = 1.1 и $Q_н^р$ = 8603 ккал/м3 оксидов азота.
Средняя (CNOx Изм): 100 мг/нм3
Максимальная (CNOx Изм'): 100 мг/нм3

Измеренная массовая концентрация при ат = 1.1 и $Q_н^р$ = 8603 ккал/м3 оксида углерода.
Средняя (CCO Изм): 100 мг/нм3
Максимальная (CCO Изм'): 100 мг/нм3

Измеренная массовая концентрация при ат = 1.1 и $Q_н^р$ = 8603 ккал/м3 диоксида серы.
Средняя (CSO2 Изм): 0 мг/нм3
Максимальная (C SO2 Изм'): 0 мг/нм3

Массовая концентрация оксидов азота при а = 1.1.
Средняя: CNOx = CNOx Изм · ат/а = 100 мг/нм3
Максимальная: CNOx' = CNOx Изм' · ат/а = 100 мг/нм3
Массовая концентрация оксида углерода при а = 1.1.
Средняя: CCO = CCO Изм · ат/а = 100 мг/нм3
Максимальная: CCO' = CCO Изм' · ат/а = 100 мг/нм3
Массовая концентрация диоксида серы при а0 = 1.1.
Средняя: CSO2 = CSO2 Изм · ат/а = 0 мг/нм3
Максимальная: CSO2' = C SO2 Изм' · ат/а = 0 мг/нм3

Объем уходящих газов без влаги при нормальных условиях $V_г^н$ (температура 0 °С. давление 760 мм рт. ст. (0.1013 МПа) от сгорания 1 кг натурального топлива можно приближенно определить по формуле:

$V_г^н = \alpha \cdot V_o^н$ нм3/кг.

где $V_o^н$ - объем стехиометрического количества воздуха при нормальных условиях для сгорания 1 кг натурального топлива;
α – коэфициент избытка воздуха. 1.1.
Приближенно можно определить:

$$V_o^н = \frac{1{,}12 \cdot Q_н^р}{1000}$$ нм3/кг.

где $Q_н^р$ - низшая теплота сгорания топлива. ккал/кг(8603 ккал/м3. при плотности 0.7595 кг/м3 – 6533.9785 ккал/кг).
При температуре газов t выше 0 °С удельный объем уходящих газов определяется по формуле

$$V_г = \frac{V_г^н(273 + t)}{273}$$ м3/кг.

t – температура уходящих газов. 250 ºС.
Vг = 1.1 · 1.12 · 6533.9785 · (273 + 250) / (1000 · 273) = 15.42 м3/кг.
При расходе газа 240.00 м3/час или 182.28 кг/час. тогда:
Vг = 15.42 · 182.28 / 3600 = 0.781 м3/с.

Коэффициент пересчета (kп).
kп = 0.000001 (для валового)
kп = 0.000278 (для максимально-разового)

Выброс оксидов азота (MNOx. MNOx'.MNO. MNO'.MNO2. MNO2').
MNOx = CNOx · Vг · Bp · kп = 0.60415 т/год
MNOx' = CNOx' · Vг · Bp' · kп = 0.07754 г/с
M NO2 = 0.8 · MNOx = 0.48332 т/год
M NO2' = 0.8 · MNOx' = 0.06203 г/с
MNO = 0.13 · MNOx = 0.07854 т/год
MNO' = 0.13 · MNOx' = 0.01008 г/с
Выброс оксида углерода (MCO. MCO').
MCO = CCO · Vг · Bp · kп = 0.60415 т/год
MCO' = CCO' · Vг · Bp · kп = 0.07754 г/с
Выброс диоксида серы (Mso2. Mso2').
M SO2 = CSO2 · Vг · Bp · kп = 0.00000 т/год
M SO2' = CSO2' · Vг · Bp · kп = 0.00000 г/с

Расчётное определение выбросов бенз(а)пирена водогрейными котлами.
Коэффициент. учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (Кд).
Кд = 2.6 - 3.2 · (Dотн - 0.5) = 1
Коэффициент. учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (Кр).
Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 0. %
Кр = 4.15 · 0 + 1 = 1
Коэффициент. учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (Кст).
Доля воздуха. подаваемая помимо горелок (над ними) Кст': 0
Кст = Кст' / 0.14 + 1 = 1
Теплонапряжение топочного объема Qv = 1400 кВт/м3
Концентрация бенз(а)пирена (Сбп').
Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки (аТ''): 1;
Сбп' = 0.000001 · (((0.11 · Qv - 7)/Exp(3.5 · (аТ'' - 1)) · Кд · Кр · Кст = 0.000147 мг/м3
Концентрация бенз(а)пирена. приведенная к избытку воздуха а = 1.1
Сбп = Сбп' · аТ''/а = 0.000133636 мг/м3
Выброс бенз(а)пирена (Мбп. Мбп').
Мбп = Сбп · Vсг · Вр · kп
Мбп = 0.000133636 · 15.42 · 391.76 · 0.000001 = 8.07E-07 т/год
Мбп' = 0.000133636 · 15.42 · 0.18 · 0.000278 = 1.036E-07 г/с

Сводная таблица

Наименование вещества	Максимально разовый выброс. г/с	Валовый выброс. т/год
Азота диоксид	0.06203	0.48332
Азота оксид	0.01008	0.07854
Углерод оксид	0.07754	0.60415
Бенз(а)пирен	1.036E-07	8.07E-07

Отдельно стоящая модульная установка (ДГУ) (Источник № 0014)
На территории завода предусматривается установка стационарной дизель-генератора зарубежного производства мощностью 1480 кВт.
Годовое количество часов работы дизель-генератора на технологическую прокрутку – 30 ч.
Работа дизель-генератора осуществляется на 30 % (444 кВт) нагрузке 1 раз в месяц.
Расход дизельного топлива 2.945 т/год. Высота трубы 8 м. диаметр 0.25 м.
Расчет выполнен в соответствии с Приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.

Максимальный выброс i-го вещества: $M_{сек} = e_i * P_э / 3600$, г/с;
Валовый выброс i-го вещества за год: $M_{год} = q_i * B_{год} / 1000$, т/год.

Исходные данные:

Рэ - эксплуатац. мощность стационарной дизельной установки, принимаем сред. знач., кВт	148
Расход топлива Вгод - расход топлива за период, тонн	3,0

Расчетные данные:

e_i – выброс i-го вредного вещества на ед. полезной работы стационарной дизельной установки группы А в режиме номинальной мощности (принимаем по табл.1), г/кВт*ч:

e_{CO}	e_{NOx}	e_{CH}	e_C	e_{SO2}	e_{CH2O}	$e_{БП}$

5,3	8,4	2,400	0,35	1,4	0,400	0,000011

q_i – выброс i-го вредного вещества, приходящегося на 1 кг диз. топлива, при работе стационарной дизельной установки группы А с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (принимаем по табл. 3), г/кг топлива:

q_{CO}	q_{NOx}	q_{CH}	q_C	q_{SO2}	q_{CH2O}	$q_{БП}$
22	35	10,000	1,500	6	0,400	0,000045

Коэффициенты пересчета NOx на NO_2 и NO (в соответствии с п. 4.5 «Методики…»):

NO_2	0,8
NO	0,13

Выбросы вредных веществ при работе ДЭС:

код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с	т/год
0337	Оксид углерода	2.179	0.066
0301	Диоксид азота	2.763	0.084
0304	Оксид азота	0.449	0.014
2754	Углеводороды C_{12}-C_{19}	0.987	0.030
0328	Сажа	0.144	0.005
0330	Диоксид серы	0.576	0,018
1325	Формальдегид	0.164	0.001
0703	Бенз(а)пирен	0.0000045	0.0000001

Трубы шихтосоставного цеха (Источники №0015-0018)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников шихтосоставного цеха выполнен согласно технической характеристике и показателям эмиссий от поставщика оборудования (Приложение Е). Поставщик оборудования гарантирует очистку по пыли до концентрации 10 мг/м3. В данном цеху используются местные фильтры в зонах с повышенным пылением. которые группируются в трубы на фасаде здания.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 11.

Поз. оборудования	Поз. фильтра	Код фильтра по документации поставщика оборудования	Наименование оборудования	Объем газовоздушной смеси. м куб/с	Степень очистки	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
							г/с	т/год
Труба (Источник №15)								
1.1	1.4	7501	Приемный бункер песка	1.5	99.5	Взвешенные вещества (Код 2902)	0.015	0.3154
1.3	1.5	7504	Ленточный конвейер	0.33	99.5	Взвешенные вещества (Код 2902)	0.0033	0.0694
Итого:						Взвешенные вещества (Код 2902)	0.0183	0.3847
Труба (Источник №16)								

2.1	2.4	7503	Приемный бункер соды	1.5	99.5	диНатрий карбонат (Na2CO3) Код 0155	0.015	0.3154
2.3	2.8	7505	Ленточный конвейер	0.33	99.5	диНатрий карбонат (Na2CO3) Код 0155	0.0033	0.0694
6.1	6.2	7521	Ленточный конвейер	0.33	99.5	Взвешенные вещества (Код 2902)	0.0033	0.0694
6.1	6.3	7522	Ленточный конвейер	0.33	99.5	Взвешенные вещества (Код 2902)	0.0033	0.0694
8.2	8.4	9511	Ленточный конвейер	0.33	99.5	Взвешенные вещества (Код 2902)	0.0033	0.0694
8.14	8.15	9512	Бункер приемный стеклобоя	0.33	99.5	Взвешенные вещества (Код 2902)	0.0033	0.0694
8.17	8.18	9513	Молотковая дробилка для стеклобоя	0.33	99.5	Взвешенные вещества (Код 2902)	0.0033	0.0694
8.21	8.22	9514	Силос сырья для внутреннего стеклобоя	0.33	99.5	Взвешенные вещества (Код 2902)	0.0033	0.0694
8.23	8.24	7502	Бункер приема для внешнего стеклобоя	1.5	99.5	Взвешенные вещества (Код 2902)	0.015	0.3154
8.28	8.37	7516	Ковшовый элеватор для внешнего стеклобоя	0.33	99.5	Взвешенные вещества (Код 2902)	0.0033	0.0694
8.3	8.31	7517	Силос сырья для внешнего стеклобоя	0.33	99.5	Взвешенные вещества (Код 2902)	0.0033	0.0694
9.2	9.3	7541	Ленточный конвейер	0.33	99.5	Взвешенные вещества (Код 2902)	0.0033	0.0694
9.1	9.9	7542	Ленточный конвейер	0.33	99.5	Взвешенные вещества (Код 2902)	0.0033	0.0694
9.16	9.17	7543	Ленточный конвейер	0.33	99.5	Взвешенные вещества (Код 2902)	0.0033	0.0694
9.22	9.23	7545	Ленточный конвейер	0.33	99.5	Взвешенные вещества (Код 2902)	0.0033	0.0694
9.2	9.21	7546	Бункер печи	0.33	99.5	Взвешенные вещества (Код 2902)	0.0033	0.0694
9.24	9.25	7547	Бункер печи	0.33	99.5	Взвешенные вещества (Код 2902)	0.0033	0.0694
Итого:						диНатрий карбонат (Na2CO3) Код 0155	0.0183	0.3847
						Взвешенные вещества (Код 2902)	0.0612	1.2867
Труба (Источник №17)								
4.10	4.6	7531	Силос для хранения сульфата натрия	0.17	99.5	диНатрий сульфат (Натрий сернокислый;	0.0017	0.0357

						динатриевая соль серной кислоты; динатрий сернокислый) (Код 0158)		
4.11	4.7	7531	Силос для хранения оксида хрома	0.17	99.5	Хром/в пересчете на хрома (VI) оксид (Код 0203)	0.0017	0.0357
4.12	4.8	7532	Силос для хранения оксида железа	0.17	99.5	диЖелезо триоксид. (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид) (Код 0123)	0.0017	0.0357
4.13	4.9	7533	Силос для хранения углерода	0.17	99.5	Углерод (Пигмент черный) (0328)	0.0017	0.0357
Труба (Источник №18)								
1.9	1.8	7513	Вибрационный питатель	0.33	99.5	Взвешенные вещества (Код 2902)	0.0033	0.0694
1.12	1.16	7515	Силос для хранения песка	0.33	99.5	Взвешенные вещества (Код 2902)	0.0033	0.0694
1.15	1.17	7514	Силос для хранения песка	0.33	99.5	Взвешенные вещества (Код 2902)	0.0033	0.0694
2.11	2.12	7511	Ленточный конвейер для загрузки соды в силос	0.33	99.5	диНатрий карбонат (Na2CO3) (Код 0155)	0.0033	0.0694
2.11	2.14	7512	Ленточный конвейер для загрузки соды в силос	0.33	99.5	диНатрий карбонат (Na2CO3) (Код 0155)	0.0033	0.0694
3.2	3.3	7536	Силос для хранения полевого шпата	0.17	99.5	Взвешенные вещества (Код 2902)	0.0017	0.0357
Итого:						диНатрий карбонат (Na2CO3) (Код 0155)	0.0066	0.1388
						Взвешенные вещества (Код 2902)	0.0116	0.2439

Машины для разогрева форм. Аэрационный фонарь печного пролета (Источник №0019)
Расчет выбросов пыли от выгрузки увлажненной шихты на конвейер
Количество загрязняющих веществ. поступающих в атмосферу при перегрузке пылящих материалов. рассчитано согласно Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.
Общий объем выбросов для данных объектов можно охарактеризовать следующим уравнением:

$$q = \frac{k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * G * 10^6 * B'}{3600}$$

А - выбросы при переработке (ссыпка. перевалка. перемещение) материала. г/с;

$k1$ - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется 1 путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0—200 мкм соответствии с таблицей 1 согласно приложению к настоящей Методике; .
$k2$ - доля пыли (от всей массы пыли). переходящая в аэрозоль соответствии с таблицей 1 согласно приложению к настоящей Методике;
$k3$ - коэффициент. учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике.
$k4$ - коэффициент. учитывающий местные условия. степень защищенности узла от внешних воздействий. условия пылеобразования. Данные приведены в таблице 3 согласно приложению к настоящей Методике.
$k5$ - коэффициент. учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными таблицы 4 согласно приложению к настоящей Методике.
$k6$ - коэффициент. учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяемым как соотношение FФАКТ/F. Значение k6 колеблется в пределах 1.3-1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;
$k7$ - коэффициент. учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 5 согласно приложению к настоящей Методике.
Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 12.

Наименование материала	Песок
К1	0.05
К2	0.03
Скорость ветра. м/с	2-5
К3	1.2
Местные условия	Склады. хранилища. открытые б) с 3-х сторон
Вид пересыпки	При пересыпке с применением загрузочного рукава
К4	0.005
Влажность материалов. %	Свыше 10
К5	0.01
Размер куска. мм	1
К7	1.0
К8	1
К9	0.2
Высота падения материала. м	4
В	1
Gч	30
Gгод	105000
М(А)гр. г/с	0.0002
П(А)гр. т/год	0.0019

Расчет выбросов при сжигании газа от оборудования
Расчет выполнен согласно «Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду» утвержденных Приказом Министра экологии. геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.

Мощность выброса M (грамм/секунды) углеводородов в пересчете на метан. оксида углерода. окислов азота и сажи от факельных установок сжигания углеводородных смесей рассчитывается по формуле:

M = 1000 * F * G * NHV
где:
F – коэффициент удельных выбросов загрязняющих веществ. килограмм/килокалорий;
G – массовый расход факельного газа. килограмм/секунды;
NHV – Удельная теплота сгорания факельного газа. килокалорий/килограмм.

Удельная теплота сгорания факельного газа определяется по формуле:

$$NHV = 0.01 * \sum_{i=1}^{n}(x_i * NHV_i)$$

где:
xi – содержание i-го вещества в смеси. % (процент) по объему (принимается согласно Приложения B);
NHVi – удельная теплота сгорания i-го вещества в смеси. килокалорий/килограмм. Данная величина является справочной. значения приведены в таблице согласно приложению 4 к настоящей Методике.

Компонентный состав сжигаемого газа:		Удельная теплота сгорания	xi. %
Наименование	Формула	килокалорий/килограмм	
Метан	CH4	11957	87.272
Этан	C2H6	11355	7.35
Пропан	C3H8	11073	2.35
Изобутан	i-C4H10	10889	0.169
н-Бутан	n-C4H10	10927	0.179
2-Метилбутан	C5H12	10815	0.022
н-Гексан	C6H14	10779	0.007
н-Пентан	C5H12	10839	0.017
Азот	N2	0	2.57
Водород	H2	28668	0.001
Диоксид углерода	CO2	0	0.035
NHV =			11573.14

Массовый расход факельного газа принимается из материального баланса предприятия. При отсутствии показателя массовый расход сжигаемого факельного газа G (килограмм/секунды) рассчитывается по формуле:

G = B * r

где:
B – объемный расход факельного газа. кубические метры/секунды;
r – плотность газа. килограмм/кубические метры (0.7595 согласно Приложению B).
Валовый выброс i-го загрязняющего вещества Пi (тонн/год) от факельных установок сжигания факельного газа. образующихся при эксплуатации объектов газохимического комплекса. а именно производства и полимеризации этилена. пропилена. бутилена. олефинов. рассчитывается по формуле:

Пi = 0.0036 * t * Mi

Mi – мощность выброса i–го загрязняющего вещества. грамм/секунды;
t – продолжительность работы факельной установки. часы/год.
Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 13.

Загрязняющее вещество	Значение коэффициента выбросов в кг/килокалорий	NHV	Расход газа. м3/ч	G – массовый расход газа. кг/с	г/с	т/год
Окислы азота NOx	0.12*10-6	11573.1	19	0.00401	0.00557	0.16834
NO2					0.00445	0.13467
NO					0.00072	0.02188
Оксид углерода CO	0.56*10-6				0.02598	0.7856
Углеводороды в пересчете на метан CH4	0.25*10-6				0.0116	0.35071

Термоусадочная машина. Аэрационный фонарь (Источник №0020)
Расчет выбросов при сжигании газа от оборудования
Расчет выполнен согласно «Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду» утвержденных Приказом Министра экологии. геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.
Мощность выброса M (грамм/секунды) углеводородов в пересчете на метан. оксида углерода. окислов азота и сажи от факельных установок сжигания углеводородных смесей рассчитывается по формуле:

M = 1000 * F * G * NHV
где:
F – коэффициент удельных выбросов загрязняющих веществ. килограмм/килокалорий;
G – массовый расход факельного газа. килограмм/секунды;
NHV – Удельная теплота сгорания факельного газа. килокалорий/килограмм.

Удельная теплота сгорания факельного газа определяется по формуле:

$$NHV = 0.01 * \sum_{i=1}^{n}(x_i * NHV_i)$$

где:
xi – содержание i-го вещества в смеси. % (процент) по объему (принимается согласно Приложения B);
NHVi – удельная теплота сгорания i-го вещества в смеси. килокалорий/килограмм. Данная величина является справочной. значения приведены в таблице согласно приложению 4 к настоящей Методике.

Компонентный состав сжигаемого газа:		Удельная теплота сгорания	xi. %
Наименование	Формула	килокалорий/килограмм	
Метан	CH4	11957	87.272
Этан	C2H6	11355	7.35
Пропан	C3H8	11073	2.35
Изобутан	i-C4H10	10889	0.169
н-Бутан	n-C4H10	10927	0.179
2-Метилбутан	C5H12	10815	0.022
н-Гексан	C6H14	10779	0.007
н-Пентан	C5H12	10839	0.017
Азот	N2	0	2.57

Компонентный состав сжигаемого газа:		Удельная теплота сгорания	xi. %
Наименование	Формула	килокалорий/килограмм	
Водород	H2	28668	0.001
Диоксид углерода	CO2	0	0.035
NHV =			11573.14

Массовый расход факельного газа принимается из материального баланса предприятия. При отсутствии показателя массовый расход сжигаемого факельного газа G (килограмм/секунды) рассчитывается по формуле:

G = B * r

где:
B – объемный расход факельного газа. кубические метры/секунды;
r – плотность газа. килограмм/кубические метры (0.7595 согласно Приложению В).
Валовый выброс i-го загрязняющего вещества Пi (тонн/год) от факельных установок сжигания факельного газа. образующихся при эксплуатации объектов газохимического комплекса. а именно производства и полимеризации этилена. пропилена. бутилена. олефинов. рассчитывается по формуле:

Пi = 0.0036 * t * Mi

Mi – мощность выброса i–го загрязняющего вещества. грамм/секунды;
t – продолжительность работы факельной установки. часы/год.
Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 14.

Загрязняющее вещество	Значение коэффициента выбросов в кг/килокалорий	NHV	Расход газа. м3/ч	G – массовый расход газа. кг/с	г/с	т/год
Окислы азота NOx	0.12*10-6	11573.1	50	0.01055	0.01465	0.44301
NO2					0.01172	0.3544
NO					0.0019	0.05759
Оксид углерода CO	0.56*10-6				0.06837	2.06736
Углеводороды в пересчете на метан CH4	0.25*10-6				0.03052	0.92293

Дыхательный клапан силоса соды (Источник №0021)
Количество загрязняющих веществ. поступающих в атмосферу при перегрузке пылящих материалов. рассчитано согласно Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.
Общий объем выбросов для данных объектов можно охарактеризовать следующим уравнением:

$$q = A + B = \frac{k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * G * 10^6 * B'}{3600} + k3 * k4 * k5 * k6 * k7 * q' * F$$

A - выбросы при переработке (ссыпка. перевалка. перемещение) материала. г/с;
B - выбросы при статическом хранении материала. г/с;
$k1$ - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется 1 путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0—200 мкм соответствии с таблицей 1 согласно приложению к настоящей Методике; .

$k2$ - доля пыли (от всей массы пыли). переходящая в аэрозоль соответствии с таблицей 1 согласно приложению к настоящей Методике;
$k3$ - коэффициент. учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике.
$k4$ - коэффициент. учитывающий местные условия. степень защищенности узла от внешних воздействий. условия пылеобразования. Данные приведены в таблице 3 согласно приложению к настоящей Методике.
$k5$ - коэффициент. учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными таблицы 4 согласно приложению к настоящей Методике.
$k7$ - коэффициент. учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 5 согласно приложению к настоящей Методике.
G - суммарное количество перерабатываемого материала. т/ч;
B' - коэффициент. учитывающий высоту пересыпки и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике. Склады и хвостохранилища рассматриваются как равномерно распределенные источники пылевыделения.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 15.

Наименование материала	Мел (сода)
К1	0.05
К2	0.07
Скорость ветра. м/с	2-5
К3	1.2
Местные условия	Склады. хранилища. открытые ж) закрыт с 4-х сторон **
Вид пересыпки	При пересыпке с применением загрузочного рукава
К4	0.00005
Влажность материалов. %	до 1.0
К5	0.9
Размер куска. мм	1
К7	1.0
К8	1
К9	0.2
Высота падения материала. м	10
В	2.5
Gч	40
Gгод	105000
М(А)гр. г/с	0.0011
П(А)гр. т/год	0.0221

Согласно ГОСТ 5100-85 объемный вес 0.9 т/м3. следовательно объем вытесняемой газовоздушной смеси при наполнении силоса составит 40 т/ч / 0.9 т/м3 = 44.4 м3/ч = 0.012 м3/с

Дыхательный клапан силоса доломита (Источник №0022)

Количество загрязняющих веществ. поступающих в атмосферу при перегрузке пылящих материалов. рассчитано согласно Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.
Общий объем выбросов для данных объектов можно охарактеризовать следующим уравнением:

$$q = A + B = \frac{k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * G * 10^6 * B'}{3600} + k3 * k4 * k5 * k6 * k7 * q' * F$$

A - выбросы при переработке (ссыпка. перевалка. перемещение) материала. г/с;
B - выбросы при статическом храпении материала. г/с;
$k1$ - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется 1 путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0—200 мкм соответствии с таблицой 1 согласно приложению к настоящей Методике; .
$k2$ - доля пыли (от всей массы пыли). переходящая в аэрозоль соответствии с таблицой 1 согласно приложению к настоящей Методике;
$k3$ - коэффициент. учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с таблицой 2 согласно приложению к настоящей Методике.
$k4$ - коэффициент. учитывающий местные условия. степень защищенности узла от внешних воздействий. условия пылеобразования. Данные приведены в таблице 3 согласно приложению к настоящей Методике.
$k5$ - коэффициент. учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными таблицы 4 согласно приложению к настоящей Методике.
$k7$ - коэффициент. учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицой 5 согласно приложению к настоящей Методике.
G - суммарное количество перерабатываемого материала. т/ч;
B' - коэффициент. учитывающий высоту пересыпки и принимаемый в соответствии с таблицой 7 согласно приложению к настоящей Методике. Склады и хвостохранилища рассматриваются как равномерно распределенные источники пылевыделения.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 16.

Наименование материала	Доломит дробленный
К1	0.05
К2	0.02
Скорость ветра. м/с	2-5
К3	1.2
Местные условия	Склады. хранилища. открытые ж) закрыт с 4-х сторон **
Вид пересыпки	При пересыпке с применением загрузочного рукава
К4	0.00005
Влажность материалов. %	до 1.0
К5	0.9
Размер куска. мм	1
К7	1.0
К8	1
К9	0.2
Высота падения материала. м	10

B	2.5
Gч	40
Gгод	233600
M(A)гр. г/с	0.0003
П(A)гр. т/год	0.0063

Согласно ГОСТ 23672–2020 объемный вес 1.4 т/м3. следовательно объем вытесняемой газовоздушной смеси при наполнении силоса составит 40 т/ч / 1.4 т/м3 = 28.57 м3/ч = 0.008 м3/с

Дыхательный клапан силоса известняка (Источник №0023)
Количество загрязняющих веществ. поступающих в атмосферу при перегрузке пылящих материалов. рассчитано согласно Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.
Общий объем выбросов для данных объектов можно охарактеризовать следующим уравнением:

$$q = A + B = \frac{k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * G * 10^6 * B'}{3600} + k3 * k4 * k5 * k6 * k7 * q' * F$$

A - выбросы при переработке (ссыпка. перевалка. перемещение) материала. г/с;
B - выбросы при статическом храпении материала. г/с;
$k1$ - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется 1 путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0—200 мкм соответствии с таблицой 1 согласно приложению к настоящей Методике; .
$k2$ - доля пыли (от всей массы пыли). переходящая в аэрозоль соответствии с таблицой 1 согласно приложению к настоящей Методике;
$k3$ - коэффициент. учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с таблицой 2 согласно приложению к настоящей Методике.
$k4$ - коэффициент. учитывающий местные условия. степень защищенности узла от внешних воздействий. условия пылеобразования. Данные приведены в таблице 3 согласно приложению к настоящей Методике.
$k5$ - коэффициент. учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными таблицы 4 согласно приложению к настоящей Методике.
$k7$ - коэффициент. учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицой 5 согласно приложению к настоящей Методике.
G - суммарное количество перерабатываемого материала. т/ч;
B' - коэффициент. учитывающий высоту пересыпки и принимаемый в соответствии с таблицой 7 согласно приложению к настоящей Методике. Склады и хвостохранилища рассматриваются как равномерно распределенные источники пылевыделения.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 17.

Наименование материала	Известняк дробленный
К1	0.04
К2	0.02
Скорость ветра. м/с	2-5
К3	1.2
Местные условия	Склады. хранилища. открытые ж) закрыт с 4-х сторон **

Вид пересыпки	При пересыпке с применением загрузочного рукава
К4	0.00005
Влажность материалов. %	до 1.0
К5	0.9
Размер куска. мм	1
К7	1.0
К8	1
К9	0.2
Высота падения материала. м	10
В	2.5
Gч	40
Gгод	233600
М(А)гр. г/с	0.0002
П(А)гр. т/год	0.005

Согласно ГОСТ 23672–2020 объемный вес 1.4 т/м3. следовательно объем вытесняемой газовоздушной смеси при наполнении силоса составит 40 т/ч / 1.4 т/м3 = 28.57 м3/ч = 0.008 м3/с

Дыхательный клапан силоса полевого шпата (Источник №0024)
Количество загрязняющих веществ. поступающих в атмосферу при перегрузке пылящих материалов. рассчитано согласно Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.
Общий объем выбросов для данных объектов можно охарактеризовать следующим уравнением:

$$q = A + B = \frac{k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * G * 10^6 * B'}{3600} + k3 * k4 * k5 * k6 * k7 * q' * F$$

A - выбросы при переработке (ссыпка. перевалка. перемещение) материала. г/с;
B - выбросы при статическом хранении материала. г/с;
$k1$ - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется 1 путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0—200 мкм соответствии с таблицей 1 согласно приложению к настоящей Методике; .
$k2$ - доля пыли (от всей массы пыли). переходящая в аэрозоль соответствии с таблицей 1 согласно приложению к настоящей Методике;
$k3$ - коэффициент. учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике.
$k4$ - коэффициент. учитывающий местные условия. степень защищенности узла от внешних воздействий. условия пылеобразования. Данные приведены в таблице 3 согласно приложению к настоящей Методике.
$k5$ - коэффициент. учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными таблицы 4 согласно приложению к настоящей Методике.
$k7$ - коэффициент. учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 5 согласно приложению к настоящей Методике.
G - суммарное количество перерабатываемого материала. т/ч;
B' - коэффициент. учитывающий высоту пересыпки и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике. Склады и хвостохранилища рассматриваются как равномерно распределенные источники пылевыделения.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 18.

Наименование материала	Полевой шпат
К1	0.07
К2	0.01
Скорость ветра. м/с	2-5
К3	1.2
Местные условия	Склады. хранилища. открытые ж) закрыт с 4-х сторон **
Вид пересыпки	При пересыпке с применением загрузочного рукава
К4	0.00005
Влажность материалов. %	до 1.0
К5	0.9
Размер куска. мм	1
К7	1.0
К8	1
К9	0.2
Высота падения материала. м	10
В	2.5
Gч	40
Gгод	233600
М(А)гр. г/с	0.0002
П(А)гр. т/год	0.0044

Объемный вес 1.4 т/м3. следовательно объем вытесняемой газовоздушной смеси при наполнении силоса составит 40 т/ч / 1.4 т/м3 = 28.57 м3/ч = 0.008 м3/с

Источник №6001

Легковой и грузовой транспорт; передвижение

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе и движении автомобилей по территории площадки производится в соответствии с п. 3.4 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (прил. 3к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

Валовый выброс рассчитывается по формуле:Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день

$$M1 = Ml * L1 + 1.3 * Ml * L1n + Mxx * Txs, г$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M = A * M1 * Nk * Dn * 10^{-6}, т/год.$$

Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = Ml * L2 + 1,3 * Ml * L2n + Mxx * Txm, г/30 мин.$$

Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G = M2 * Nk1 / 1800, г/сек.$$

Исходные данные:

Грузоподъемность	до 2 т	5-8 т	8-16 т	свыше 16 т
Режим работы, час/период	1920	1920	1920	1920
Кол-во рабочих дней в период	160	160	160	160
Режим работы, час/сут	12	12	12	12
Скорость движения, км/час	5	5	5	5
Пробег автомобиля без нагрузки по тер-рии площадки - L1, км/день	30,00	30,00	30,00	30,00
Пробег автомобиля с нагрузкой по тер-рии площадки - L1,n км/день	30,00	30,00	30,00	30,00
Суммарн. время работы двигателя на холостом ходу в день - Txs, мин	3	3	3	3
Максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин - L2, км	1,25	1,25	1,25	1,25
Максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин. - L2,n км	1,25	1,25	1,25	1,25
Макс. время работы на холостом ходу за 30 мин - Txm, мин	0,13	0,13	0,13	0,13
Коэффициент выпуска (выезда) - A	8	8	8	8
Общее кол-во единиц техники - Nk	12	15	18	18
Кол-во рабочих дней в теплом периоде - Dт	103,0	103,0	103,0	103,0
Кол-во рабочих дней в холодном периоде - Dx	62,0	62,0	62,0	62,0
Кол-во рабочих дней в переходном периоде - Dп	81,0	81,0	81,0	81,0

Расчетные данные:

до 2 т

Пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории площадки - Ml, г/км (принимают по табл. 3,8 Методики [11])

Период	CO	CH	Nox	C	SO_2
T (тепл.время года)	2,3	0,6	2,2	0,15	0,33
T (холод.время года)	2,8	0,7	2,2	0,2	0,41
T (переход.время года)	2,52	0,63	2,2	0,18	0,369

Удельные выбросы загрязняющих веществ на холостом ходу - Mxx, г/мин (принимают по табл. 3.9. Методики)

CO	CH	Nox	C	SO_2
0,8	0,2	0,16	0,015	0,054

	Период	CO	CH	Nox	C	SO_2
M 2	T (переход.время года)	7,3450	1,8363	6,3450	0,5194	1,0676
G	T (переход.время года)	0,04897	0,01224	0,04230	0,00346	0,00712
M 1	T (переход.время года)	176,28000	44,07000	152,28000	12,46500	25,62300

M	T (переход.время года)	1,37075	0,34269	1,18413	0,09693	0,19924

	Период	CO	CH	Nox	C	SO_2
M 2	T (теплое время года)	6,7125	1,7500	6,3450	0,4331	0,9555
G	T (теплое время года)	0,04475	0,01167	0,04230	0,00289	0,00637
M 1	T (теплое время года)	161,10000	42,00000	152,28000	10,39500	22,93200
M	T (теплое время года)	1,59296	0,41530	1,50574	0,10279	0,22675

2-5 т

Пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории площадки - Ml, г/км (принимают по табл. 3,8 Методики [11])

Период	CO	CH	Nox	C	SO_2
T (тепл.время года)	3,5	0,7	2,6	0,2	0,39
T (холод.время года)	4,3	0,8	2,6	0,3	0,49
T (переход.время года)	3,87	0,72	2,6	0,27	0,441

Удельные выбросы загрязняющих веществ на холостом ходу - Mxx, г/мин (принимают по табл. 3.9. Методики)

CO	CH	Nox	C	SO_2
1,5	0,25	0,5	0,02	0,072

	Период	CO	CH	Nox	C	SO_2
M 2	T (переход.время года)	11,31375	2,10125	7,53750	0,77875	1,27688
G	T (переход.время года)	0,09428	0,01751	0,06281	0,00649	0,01064
M 1	T (переход.время года)	271,53000	50,43000	180,90000	18,69000	30,64500
M	T (переход.время года)	2,63927	0,49018	1,75835	0,18167	0,29787

	Период	CO	CH	Nox	C	SO_2
M 2	T (теплое время года)	10,2500	2,0438	7,5375	0,5775	1,1303
G	T (теплое время года)	0,08542	0,01703	0,06281	0,00481	0,00942
M 1	T (теплое время года)	246,00000	49,05000	180,90000	13,86000	27,12600
M	T (теплое время года)	3,04056	0,60626	2,23592	0,17131	0,33528

8-16 т

Пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории площадки - Ml, г/км (принимают по табл. 3,8 Методики [11])

Период	CO	CH	Nox	C	SO_2
T (тепл.время года)	6,1	1,0	4,0	0,3	0,54
T (холод.время года)	7,4	1,2	4,0	0,4	0,67
T (переход.время года)	6,66	1,08	4,0	0,36	0,603

Удельные выбросы загрязняющих веществ на холостом ходу - Mxx, г/мин (принимают по табл. 3.9. Методики)

CO	CH	Nox	C	SO_2
2,9	0,45	1	0,04	0,1

	Период	CO	CH	Nox	C	SO_2
M 2	T (переход.время года)	19,5100	3,1613	11,6250	1,0400	1,7461
G	T (переход.время года)	0,19510	0,03161	0,11625	0,01040	0,01746
M 1	T (переход.время года)	468,24000	75,87000	279,00000	24,96000	41,90700
M	T (переход.время года)	5,46155	0,88495	3,25426	0,29113	0,48880

	Период	CO	CH	Nox	C	SO_2
M 2	T (теплое время года)	17,9000	2,9313	11,6250	0,8675	1,5650
G	T (теплое время года)	0,17900	0,02931	0,11625	0,00868	0,01565
M 1	T (теплое время года)	429,60000	70,35000	279,00000	20,82000	37,56000
M	T (теплое время года)	6,37183	1,04343	4,13813	0,30880	0,55709

свыше 16 т

Пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории площадки - Ml, г/км (принимают по табл. 3,8 Методики [11])

Период	CO	CH	Nox	C	SO_2
T (тепл.время года)	7,5	1,1	4,5	0,4	0,78
T (холод.время года)	9,3	1,3	4,5	0,5	0,97
T (переход.время года)	8,37	1,17	4,5	0,45	0,873

Удельные выбросы загрязняющих веществ на холостом ходу - Mxx, г/мин (принимают по табл. 3.9. Методики)

CO	CH	Nox	C	SO_2
2,9	0,45	1	0,04	0,1

	Период	CO	CH	Nox	C	SO_2
M 2	T (переход.время года)	24,4263	3,4200	13,0625	1,2988	2,5224
G	T (переход.время года)	0,24426	0,03420	0,13063	0,01299	0,02522
M 1	T (переход.время года)	586,23000	82,08000	313,50000	31,17000	60,53700

M	T (переход.время года)	6,83779	0,95738	3,65666	0,36357	0,70610

	Период	CO	CH	Nox	C	SO_2
M 2	T (теплое время года)	21,9250	3,2188	13,0625	1,1550	2,2550
G	T (теплое время года)	0,21925	0,03219	0,13063	0,01155	0,02255
M 1	T (теплое время года)	526,20000	77,25000	313,50000	27,72000	54,12000
M	T (теплое время года)	7,80460	1,14577	4,64983	0,41114	0,80271

Выбросы вредных веществ составят:

код ЗВ	**Наименование ЗВ**		
		г/с	**т/год**
0337	Оксид углерода	0.583	35.119
2732	Керосин	0.096	5.886
0328	Сажа	0.033	1.927
0330	Диоксид серы	0.060	3.614
0301	Диоксид азота	0.282	17.906
0304	Оксид азота	0.046	2.910

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от стоянок автотранспорта (Источники №6002, 6003)

Парковочная площадка для легковых автомобидей (источник №6002)

Наибольшее количество вредных веществ в выхлопных газах автомобилей содержится при работе двигателей на холстом ходу
или при малой скорости движения автотранспорта. Источник загрязнения неорганизованный.

Одновременно вероятна работа на стоянке не более одной единицы техники

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 №100-п

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

При въезде, выезде, при запуске, и прогреве двигателя, выделяются: оксид углерода, диоксид азота, сажа, сернистый ангидрид, керосин

Тип топлива: Бензин неэтилированный

Количество рабочих дней в году, дн	DN =	365
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа	NK1 =	4
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт	NK =	52
Коэффициент выпуска (выезда) ,	A =	2
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) ,	TPR =	4
Время работы двигателя на холостом ходу, мин	,TX =	2
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км ,	LB1 =	0,2
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км ,	LD1 =	0,2
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км ,	LB2 =	0,2
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км	LD2	0,2

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , ***L1 = (LB1 + LD1) / 2 =***	L1	0,2
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , ***L2 = (LB2 + LD2) / 2 =***	L2	0,2
Примесь: 0337 Углерод оксид		
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1) ,	MPR	8,19
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2) ,	ML	19,17
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3) ,	MXX	4,5
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX =***	M1	45,594
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX =***	M2	12,834
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) =***		2,217927
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =***		0,05066
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/		
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1) ,	MPR =	0,9
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2) ,	ML =	2,25
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3) ,	MXX =	0,4
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX =***	M1	4,85
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX =***	M2	1,25
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) =***		0,231556
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =***		0,005389
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:		
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1) ,	MPR =	0,07

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2) ,	ML =	0,4
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3) ,	MXX =	0,05
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX =***	M1	0,46
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX =***	M2	0,18
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) =***		0,024294
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =***		0,000511
С учетом трансформации оксидов азота получаем:		
Примесь: 0301 Азота диоксид		
Валовый выброс, т/год , ***_M_ =***		0,019436
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS =***		0,000409
Примесь: 0304 Азота оксид		
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M =***		0,003158
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS =***		6,64E-05
Примесь: 0330 Сера диоксид		
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1) ,	MPR =	0,0144
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2) ,	ML =	0,081
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3) ,	MXX =	0,012
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX =***	M1	0,0978
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX =***	M2	0,0402

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)*** = 0,005238
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600*** = 0,000109

Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
365	52	2	4	0,2	0,2	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	8,19	2	4,5	19,17	0.05066	2.21793
2704	4	0,9	2	0,4	2,25	0.0054	0.23156
0301	4	0,07	2	0,05	0,4	0.00041	0.01944
0304	4	0,07	2	0,05	0,4	0.00007	0.0032
0330	4	0,0144	2	0,012	0,081	0.00011	0.00524

Грузовые автомобили; Стоянка грузовой техники (источник №6003)
Маневрирование автотранспорта в помещении

Мойка автотранспорта производится ежедневно по прибытии из рейса. Мойка производится водой с применением автошампуней
Одновременно, в помещении автомойки, совершает маневрирование только одна единица автотранспорта
Фонд рабочего времени в помещении - 320 часов в год
В атмосферном воздухе окислы азота распадаются на диоксид, оксид азота (соответственно: 80% и 13%) и другие менее токсичные вещества, которые нормируем по оксиду азота, в нормативах ПДВ принято M_{NO2} - 80%; M_{NO} - 20%
Одновременно вероятна работа на стоянке не более одной единицы техники
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)
При въезде, выезде, при запуске, и прогреве двигателя, выделяются: оксид углерода, диоксид азота, сажа, сернистый ангидрид, керосин

Тип топлива: Дизельное топливо		
Количество рабочих дней в году, дн	DN =	365
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа	NK1 =	8
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт	NK =	38
Коэффициент выпуска (выезда) ,	A =	1
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) ,	TPR =	4
Время работы двигателя на холостом ходу, мин	,TX =	2
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км ,	LB1 =	0,2
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км ,	LD1 =	0,2
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км ,	LB2 =	0,2
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км	LD2	0,2
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , ***L1 = (LB1 + LD1) / 2 =***	L1	0,2
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , ***L2 = (LB2 + LD2) / 2 =***	L2	0,2
Примесь: 0337 Углерод оксид		
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) ,	MPR	1,9
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,	ML	3,5
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) ,	MXX	2,9
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX =***	M1	14,1
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX =***	M2	6,5
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) =***		0,285722

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =***		0,031333
Примесь: 2732 Керосин		
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) ,	MPR =	0,3
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2) ,	ML =	0,7
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) ,	MXX =	0,45
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX =***	M1	2,24
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX =***	M2	1,04
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) =***		0,045494
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =***		0,004978
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:		
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) ,	MPR =	0,5
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,	ML =	2,6
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) ,	MXX =	1
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX =***	M1	4,52
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX =***	M2	2,52
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) =***		0,097645
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =***		0,010044
С учетом трансформации оксидов азота получаем:		
Примесь: 0301 Азота диоксид		
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.001533 = 0.001226***		0,078116

Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.000611 = 0.000489***		0,008036
Примесь: 0304 Азота оксид		
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M =***		0,012694
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS =***		0,001306
Примесь: 0330 Сера диоксид		
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) ,	MPR =	0,072
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,	ML =	0,39
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) ,	MXX =	0,029
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX =***	M1	0,424
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX =***	M2	0,136
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) =***		0,007767
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =***		0,000942
Примесь: 0328 Углерод (Сажа)		
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) ,	MPR =	0,02
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,	ML =	0,2
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) ,	MXX =	0,04
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX =***	M1	0,2
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX =***	M2	0,12
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) =***		0,004438

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =*** 0,000444

Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
365	38	1	8	0,2	0,2	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	1,9	2	2,9	3,5	0.031333	0.285722
2732	4	0,3	2	0,45	0,7	0.010044	0.097645
0301	4	0,5	2	1	2,6	0.008036	0.078116
0304	4	0,5	2	1	2,6	0.001306	0.012694
0328	4	0,02	2	0.04 0,04	0,2	0,000444	0,004438
0330	4	0,072	2	0,029	0,39	0.000942	0.007767

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу с отработавшими газами тепловоза (Источники №6004 - 6005)

Расчет выбросов вредных веществ выполнен по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом).

Расчет выбросов вредных веществ (Gij. кг) с отработавшими газами тепловозов определяется в соответствии с методикой:

$$G_{ij} = \sum_{k=1}^{n} q_{ijk} \cdot T_k \cdot T \cdot K_f \cdot K_t$$

где Gij – общая масса i-го вещества. выброшенного j-тым двигателем при работе на k-том режиме;

qijk – удельный выброс i-го загрязняющего вещества при работе j-го двигателя на k-том режиме (кг/ч);

n – число режимов двигателя;

Tk – доли времени работы двигателя на k-том режиме;

T – суммарное время работы тепловоза (в сутки. месяц. год). ч;

Kf – коэффициент влияния технического состояния тепловозов. принимается в соответствии с «Временными нормами и методами определения удельных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с отработавшими газами дизелей эксплуатируемых тепловозов» равным 1.2 для тепловозов со сроком эксплуатации более двух лет;

Kt – коэффициент влияния климатических условий работы тепловоза. принимается с учетом «Методики расчета концентрации в атмосферном воздухе вредных веществ. содержащихся в выбросах предприятий ОНД-86 для районов. расположенных севернее 60° северной широты равным 1.

Расчет выбросов углеводородов (керосин) и диоксид серы (SO2) произведен по удельным показателям выделения этих веществ. приведенным в таблице 5.13.1 «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)». 1992 г.

В случае если время прохождения участка менее 20 минут. то расчетом предусматривается осреднение максимально разовых выбросов к 20-30-минутному периоду времени в соответствии с ОНД-86 п.п. 2.3. примечание 1.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ с нагрузкой определяется по формуле:

$G_{iH} = g^0_{iH} \cdot N_M$. г/с

где g^0_{iH} - удельный выброс i-го загрязняющего вещества. г/кВт*сек (табл. 5.13.1).

N_M - максимальная мощность. кВт.

Валовые выбросы загрязняющих веществ определяются по формуле:

$$Mi = \frac{C_i \cdot B \cdot \alpha + C_i^1 (1-\alpha) \cdot B}{10^3}$$. кг/год

где Ci - удельное выделение загрязняющих веществ (на холостом ходу). г/кг топлива;

C^1_i - удельное выделение загрязняющих веществ при работе двигателя с нагрузкой. г/кг топлива;

B - годовой расход дизельного топлива. кг/год;

α - доля работы двигателя на холостом ходу.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 19.

Наименование веществ	Удельные выбросы на режимах работы. кг/час (CH. SO2 - г/кВт*сек. в знаменателе г/кг топлива)					Максимально разовые. г/с	Валовые выбросы. т/год
	xx	25%	50%	75%	100%		
НОМЕР ИСТОЧНИКА № 6004 длина - 0.5 км (Kf = 1.2)							
Маневровый (ТЭМ7 (1470 кВт) 1 секций) Время работы в год - 74 часов. Годовой расход топлива - 23360 кг. Скорость - 5 км/ч (Кт = 1.2)							

Наименование веществ	Удельные выбросы на режимах работы. кг/час (СН. SO2 - г/кВт*сек. в знаменателе г/кг топлива)					Максимально разовые. г/с	Валовые выбросы. т/год
	xx	25%	50%	75%	100%		
NO2	5.65	12.4	19.5	23.6	28.8	0.086272	0.919319
NO	-	-	-	-	-	0.014019	0.149389
Сажа	0.06	0.12	0.31	0.36	0.47	0.001255	0.013368
SO2	0.00015 12	-	-	-	0.0008 10	0.0294	0.252989
CO	1.15	3.35	5.62	6.41	8.54	0.028084	0.299258
Керосин	0.0007 60	-	-	-	0.0036 50	0.1323	1.264944
Время работы в режимах. %	41.5	43.4	13.1	1.4	0.6		
Распределение времени. сек	149.4	156.24	47.16	5.04	2.16		
НОМЕР ИСТОЧНИКА № 6005 длина - 0.75 км (Kf = 1.2)							
Маневровый (ТЭМ7 (1470 кВт) 1 секций) Время работы в год - 110 часов. Годовой расход топлива - 35040 кг. Скорость - 5 км/ч (Кт = 1.2)							
NO2	5.65	12.4	19.5	23.6	28.8	0.129409	1.366555
NO	-	-	-	-	-	0.021029	0.222065
Сажа	0.06	0.12	0.31	0.36	0.47	0.001882	0.019871
SO2	0.00015 12	-	-	-	0.0008 10	0.0441	0.379483
CO	1.15	3.35	5.62	6.41	8.54	0.042125	0.444843
Керосин	0.0007 60	-	-	-	0.0036 50	0.19845	1.897416
Время работы в режимах. %	41.5	43.4	13.1	1.4	0.6		
Распределение времени. сек	224.1	234.36	70.74	7.56	3.24		
ИТОГО ПО ВСЕМ ИСТОЧНИКАМ:							
NO2						0.215681	2.285874
NO						0.035048	0.371454
Сажа						0.003136	0.033239
SO2						0.0735	0.632472
CO						0.070209	0.7441
Керосин						0.33075	3.16236

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от погрузчиков. работающих в помещении склада готовой продукции (Источник №6006)

Количество загрязняющих веществ. поступающих в атмосферу при работе автомобильной техники. рассчитано согласно Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от различных двигателей внутреннего сгорания на тонну израсходованного топлива приведены в таблице 20.

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ двигателями

	карбюраторными	дизельными
Окись углерода	0.6 т/т	0.1 т/т
Углероды (бензин/керосин)	0.1 т/т	0.03 т/т
Двуокись азота	0.04 т/т	0.01 т/т
Сажа	0.58 кг/т	15.5 кг/т
Сернистый газ	0.002 т/т	0.02 г/г
Свинец	0.3 кг/т	—
Бенз(а)пирен	0.23 г/т	0.32 г/т

Исходные данные и результаты расчета максимально разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 21.

Наименование техники	Количество	Расход топлива. кг/год	Вибросы загрязняющих веществ. г/сек							
			Оксид углерода	Бензин	Керосин	Двуокись азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец	Бенз(а)пирен
Погрузчик	8	7.4	1.64444	0	0.49333	0.1644	0.2549	0.3289	0	5.26E-06

Исходные данные и результаты расчета валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 22.

Наименование техники	маш/ч	Расход топлива. кг/год	Вибросы загрязняющих веществ. т/год							
			Оксид углерода	Бензин	Керосин	Двуокись азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец	Бенз(а)пирен
Погрузчик	1460	7.4	1.0804	0	0.32412	0.108	0.1675	0.2161	0	3.46E-06

Источник № 6007. ТРК (2 ед.); АЗС

Расчет выбросов паров нефтепродуктов от ТРК при заправке (2 ед.)

Удельные выбросы при проливах, J, г/м^3	50
Объем слитого нефтепродукта в резервуар, Vсп, м^3/час	9,6
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин $C_{б.а/м}^{max,}$ г/м^3	3,92
Концентрация паров нефтепродуктов в выброса паровоздушной смеси призаполнении резервуаров в осенне-зимний период $C_{б.а}^{оз,}$ г/м3	1,98
Концентрация паров нефтепродуктов в выброса паровоздушной смеси призаполнении резервуаров в весенне-летний период $C_{б.а}^{вл,}$ г/м^3	2,66
Количество нефтепродуктов закачиваемое в резервуары в течении осенне-зимнего периода, Qоз, м^3	120
Количество нефтепродуктов закачиваемое в резервуары в течении весенне-летнего периода, Qвл, м^3	240
Максимальные выбросы при заполнении баков через ТРК, Мб.а/м=V*Сб.а/ммах/3600, г/сек	0,0105

Годовые выбросы паров нефтепродуктов из баков автомобилей $G=(Сбоз*Qоз+Сбвл*Qвл)*10^{-6}$, т/год	0,0009
Годовые выбросы паров нефтепродуктов при проливах $Gпр.п=0,5*J*(Qоз+Qвл)*10^{-6,}$ т/год	0,0090
Годовые выбросы паров нефтепродуктов от ТРК и проливов Gтрк=Gб.а+Gпр.а, т/год	0,0099

Итого по источнику 6007

	г/сек	**т/год**
Углеводороды C_{12}-C_{19}	0,01041	0,00983
Сероводород	0,00003	0,00003

Примечание:

1. РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2005

Площадка разгрузки стеклобоя (Источник № 6008)

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу автомобильной техники

Количество загрязняющих веществ. поступающих в атмосферу при работе автомобильной техники. рассчитано согласно Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от различных двигателей внутреннего сгорания на тонну израсходованного топлива приведены в таблице 23.

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ двигателями	
	карбюраторными	дизельными
Окись углерода	0.6 т/т	0.1 т/т
Углероды (бензин/керосин)	0.1 т/т	0.03 т/т
Двуокись азота	0.04 т/т	0.01 т/т
Сажа	0.58 кг/т	15.5 кг/т
Сернистый газ	0.002 т/т	0.02 г/г
Свинец	0.3 кг/т	—
Бенз(а)пирен	0.23 г/т	0.32 г/т

Исходные данные и результаты расчета максимально разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 24.

Наименование техники	Количество	Расход топлива. кг/год	Вибросы загрязняющих веществ. г/сек							
			Оксид углерода	Бензин	Керосин	Двуокись азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец	Бенз(а)пирен
Погрузчик	2	7.4	0.41111	0	0.12333	0.0411	0.0637	0.0822	0	1.32E-06

Самосвал	1	8.5	0.23611	0	0.07083	0.0236	0.0366	0.0472	0	7.56E-07
ИТОГО:			0.64722	0	0.19417	0.06472	0.10032	0.12944	0	0.0000021

Исходные данные и результаты расчета валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 25.

Наименование техники	маш/ч	Расход топлива. кг/год	Вибросы загрязняющих веществ. т/год							
			Оксид углерода	Бензин	Керосин	Двуокись азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец	Бенз(а)пирен
Погрузчик	1460	7.4	1.0804	0	0.32412	0.108	0.1675	0.2161	0	3.46E-06
Самосвал	730	8.5	0.6205	0	0.18615	0.0621	0.0962	0.1241	0	1.99E-06
ИТОГО:			1.7009	0	0.51027	0.1701	0.2636	0.3402	0	0.0000054

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при выгрузке стеклобоя из ж.д. вагонов
Количество загрязняющих веществ. поступающих в атмосферу при перегрузке пылящих материалов. рассчитано согласно Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.
Общий объем выбросов для данных объектов можно охарактеризовать следующим уравнением:

$$q = A + B = \frac{k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * G * 10^6 * B'}{3600} + k3 * k4 * k5 * k6 * k7 * q' * F$$

A - выбросы при переработке (ссыпка. перевалка. перемещение) материала. г/с;
B - выбросы при статическом храпении материала. г/с;
$k1$ - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется 1 путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0—200 мкм соответствии с таблицой 1 согласно приложению к настоящей Методике; .
$k2$ - доля пыли (от всей массы пыли). переходящая в аэрозоль соответствии с таблицой 1 согласно приложению к настоящей Методике;
$k3$ - коэффициент. учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с таблицой 2 согласно приложению к настоящей Методике.
$k4$ - коэффициент. учитывающий местные условия. степень защищенности узла от внешних воздействий. условия пылеобразования. Данные приведены в таблице 3 согласно приложению к настоящей Методике.
$k5$ - коэффициент. учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными таблицы 4 согласно приложению к настоящей Методике.
$k6$ - коэффициент. учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяемым как соотношение FФАКТ/F. Значение k6 колеблется в пределах 1.3-1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;
$k7$ - коэффициент. учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицой 5 согласно приложению к настоящей Методике.
Fфакт - фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (
учитывать только площадь. на которой производятся погрузочно-разгрузочные работы);
F - поверхность пыления в плане. м2
q' - унос пыли с одною квадратного метра фактической поверхности в условиях. когда $k4$=1; $k5$=1. принимается в соответствии с данными таблицы 6 согласно приложению к настоящей Методике;
G - суммарное количество перерабатываемого материала. т/ч;
B' - коэффициент. учитывающий высоту пересыпки и принимаемый в соответствии с таблицой 7 согласно приложению к настоящей Методике. Склады и хвостохранилища рассматриваются как равномерно распределенные источники пылевыделения.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице

Наименование материала	Гравий (стеклобой)
К1	0.01
К2	0.001
Скорость ветра. м/с	7-10
К3	1.7
Местные условия	Склады. хранилища. открытые а) с 4-х сторон
Вид пересыпки	При хранении и пересыпке без применения загрузочного рукава
К4	1.0
Влажность материалов. %	0-0.5
К5	1.0
Размер куска. мм	100-50
К7	0.4
К8	1
К9	0.2
Высота падения материала. м	4
В	1
Gч	10
Gгод	7200
М(А)гр. г/с	0.0038
П(А)гр. т/год	0.0098
q	0.03
F	25
К6	1.5
М(Б)ск. г/с	0.765
М(Б)ск. т/год	1.0052
ИТОГО (2902):	
М. г/с	0.7688
П. т/год	1.015

Цех приёмки и подготовки песка (Источник № 6009)
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу автомобильной техники
Количество загрязняющих веществ. поступающих в атмосферу при работе автомобильной техники. рассчитано согласно Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от различных двигателей внутреннего сгорания на тонну израсходованного топлива приведены в таблице 26.

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ двигателями	
	карбюраторными	дизельными
Окись углерода	0.6 т/т	0.1 т/т
Углероды (бензин/керосин)	0.1 т/т	0.03 т/т
Двуокись азота	0.04 т/т	0.01 т/т
Сажа	0.58 кг/т	15.5 кг/т
Сернистый газ	0.002 т/т	0.02 г/г
Свинец	0.3 кг/т	—
Бенз(а)пирен	0.23 г/т	0.32 г/т

Исходные данные и результаты расчета максимально разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 27.

Наименование техники	Количество	Расход топлива. кг/год	Вибросы загрязняющих веществ. г/сек							
			Оксид углерода	Бензин	Керосин	Двуокись азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец	Бенз(а)пирен
Самосвал	1	8.5	0.23611	0	0.07083	0.0236	0.0366	0.0472	0	7.56E-07

Исходные данные и результаты расчета валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 28.

Наименование техники	маш/ч	Расход топлива. кг/год	Вибросы загрязняющих веществ. т/год							
			Оксид углерода	Бензин	Керосин	Двуокись азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец	Бенз(а)пирен
Самосвал	740	8.5	0.629	0	0.1887	0.0629	0.0975	0.1258	0	2.01E-06

Расчет выбросов вредных веществ от пересыпок пылящих материалов с очисткой
Расчет выбросов вредных веществ выполнен согласно Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.
Степень очистки принята на основании гарантийного письма от поставщика оборудования на фильтрующие элементы цеха переработки песка с указанием степени очистки (Приложение И)

Процесс. оборудование	Количество. шт	Количество выделившийся пыли на единицу работающего оборудования. г/с	Позиция фильтра	Степень очистки. %	До очистки		После очистки	
					Выброс загрязняющих веществ. г/с	Выброс загрязняющих веществ после очистки. т/год	Выброс загрязняющих веществ. г/с	Выброс загрязняющих веществ после очистки. т/год
Бункеры песка	4	0.43	3.03	99.5	1.72	52.013	0.0086	0.260065
Бункеры песка	1	0.43	2.14	99.5	0.43	13.003	0.00215	0.065015
Магнитный сепаратор	6	5.56	2.19	99.5	33.36	1008.806	0.1668	5.04403
Комбинированные укрытия в галереях ленточных конвейеров: порошкообразный	1	0.97	2.27	99.5	0.97	29.333	0.00485	0.146665
Комбинированные укрытия в галереях ленточных конвейеров: порошкообразный	1	0.97	2.29	99.5	0.97	29.333	0.00485	0.146665
Кабинные укрытии элеваторов: порошкообразный	1	0.86	2.36	99.5	0.86	26.006	0.0043	0.13003
Комбинированные укрытия в галереях ленточных конвейеров: порошкообразный	1	0.97			0.97	29.333	0.97	0.146665
Бункеры песка	4	0.43	3.03	99.5	1.72	52.013	0.0086	0.260065
Комбинированные укрытия в галереях ленточных конвейеров: порошкообразный	4	0.97	2.36	99.5	3.88	117.331	0.0194	0.586655
Комбинированные укрытия в галереях ленточных конвейеров: порошкообразный	3	0.97	4.25	99.5	2.91	87.998	0.01455	0.43999
Комбинированные укрытия в галереях ленточных конвейеров: порошкообразный	1	0.97	4.07	99.5	0.97	29.333	0.00485	0.146665
Комбинированные укрытия в галереях ленточных конвейеров: порошкообразный	1	0.97	4.1	99.5	0.97	29.333	0.00485	0.146665
Бункеры песка	1	0.43	4.11	99.5	0.43	13.003	0.00215	0.065015
Бункеры песка	1	0.43	4.14	99.5	0.43	13.003	0.00215	0.065015
Итого после очистки:							1.2181	7.649

Процесс. оборудование	Количество. шт	Количество выделившийся пыли на единицу работающего оборудования. г/с	Позиция фильтра	Степень очистки. %	До очистки		После очистки	
					Выброс загрязняющих веществ. г/с	Выброс загрязняющих веществ после очистки. т/год	Выброс загрязняющих веществ. г/с	Выброс загрязняющих веществ после очистки. т/год
Взвешенные вещества								

Площадка привозного стеклобоя поз.16 (Источник № 6010)

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу автомобильной техники

Количество загрязняющих веществ. поступающих в атмосферу при работе автомобильной техники. рассчитано согласно Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от различных двигателей внутреннего сгорания на тонну израсходованного топлива приведены в таблице 29.

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ двигателями	
	карбюраторными	дизельными
Окись углерода	0.6 т/т	0.1 т/т
Углероды (бензин/керосин)	0.1 т/т	0.03 т/т
Двуокись азота	0.04 т/т	0.01 т/т
Сажа	0.58 кг/т	15.5 кг/т
Сернистый газ	0.002 т/т	0.02 г/г
Свинец	0.3 кг/т	—
Бенз(а)пирен	0.23 г/т	0.32 г/т

Исходные данные и результаты расчета максимально разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 30.

Наименование техники	Количество	Расход топлива. кг/год	Вибросы загрязняющих веществ. г/сек							
			Оксид углерода	Бензин	Керосин	Двуокись азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец	Бенз(а)пирен
Самосвал	1	8.5	0.23611	0	0.07083	0.0236	0.0366	0.0472	0	7.56E-07

Исходные данные и результаты расчета валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 31.

	маш/ч		Вибросы загрязняющих веществ. т/год

Наименование техники		Расход топлива. кг/год	Оксид углерода	Бензин	Керосин	Двуокись азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец	Бенз(а)пирен
Самосвал	740	8.5	0.629	0	0.1887	0.0629	0.0975	0.1258	0	2.01E-06

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при выгрузке стеклобоя и хранении стеклобоя Количество загрязняющих веществ. поступающих в атмосферу при перегрузке пылящих материалов. рассчитано согласно Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.
Общий объем выбросов для данных объектов можно охарактеризовать следующим уравнением:

$$q = A + B = \frac{k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * G * 10^6 * B'}{3600} + k3 * k4 * k5 * k6 * k7 * q' * F$$

A - выбросы при переработке (ссыпка. перевалка. перемещение) материала. г/с;
B - выбросы при статическом храпении материала. г/с;
$k1$ - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется 1 путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0—200 мкм соответствии с таблицей 1 согласно приложению к настоящей Методике; .
$k2$ - доля пыли (от всей массы пыли). переходящая в аэрозоль соответствии с таблицей 1 согласно приложению к настоящей Методике;
$k3$ - коэффициент. учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике.
$k4$ - коэффициент. учитывающий местные условия. степень защищенности узла от внешних воздействий. условия пылеобразования. Данные приведены в таблице 3 согласно приложению к настоящей Методике.
$k5$ - коэффициент. учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными таблицы 4 согласно приложению к настоящей Методике.
$k6$ - коэффициент. учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяемым как соотношение FФАКТ/F. Значение k6 колеблется в пределах 1.3-1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;
$k7$ - коэффициент. учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 5 согласно приложению к настоящей Методике.
Fфакт - фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (
учитывать только площадь. на которой производятся погрузочно-разгрузочные работы);
F - поверхность пыления в плане. м2
q' - унос пыли с одною квадратного метра фактической поверхности в условиях. когда $k4$=1; $k5$=1. принимается в соответствии с данными таблицы 6 согласно приложению к настоящей Методике;
G - суммарное количество перерабатываемого материала. т/ч;
B' - коэффициент. учитывающий высоту пересыпки и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике. Склады и хвостохранилища рассматриваются как равномерно распределенные источники пылевыделения.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 32.

Наименование материала	Гравий (стеклобой)
К1	0.01
К2	0.001
Скорость ветра. м/с	7-10
К3	1.7

Местные условия	Склады. хранилища. открытые б) с 3-х сторон
Вид пересыпки	При хранении и пересыпке без применения загрузочного рукава
К4	0.5
Влажность материалов. %	0-0.5
К5	1.0
Размер куска. мм	500 и более
К7	0.1
К8	1
К9	0.2
Высота падения материала. м	2
В	0.7
Gч	10
Gгод	7200
М(А)гр. г/с	0.0003
П(А)гр. т/год	0.0009
q	0.03
F	25
К6	1.5
М(Б)ск. г/с	0.0956
М(Б)ск. т/год	3.0148
ИТОГО:	
М. г/с	0.0959
П. т/год	3.0157

Площадка подготовленного стеклобоя поз.15 (Источник № 6011)
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу автомобильной техники
Количество загрязняющих веществ. поступающих в атмосферу при работе автомобильной техники. рассчитано согласно Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от различных двигателей внутреннего сгорания на тонну израсходованного топлива приведены в таблице 33.

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ двигателями	
	карбюраторными	дизельными
Окись углерода	0.6 т/т	0.1 т/т
Углероды (бензин/керосин)	0.1 т/т	0.03 т/т
Двуокись азота	0.04 т/т	0.01 т/т

Сажа	0.58 кг/т	15.5 кг/т
Сернистый газ	0.002 т/т	0.02 г/г
Свинец	0.3 кг/т	—
Бенз(а)пирен	0.23 г/т	0.32 г/т

Исходные данные и результаты расчета максимально разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 34.

Наименование техники	Количество	Расход топлива. кг/год	Вибросы загрязняющих веществ. г/сек							
			Оксид углерода	Бензин	Керосин	Двуокись азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец	Бенз(а)пирен
Самосвал	1	8.5	0.23611	0	0.07083	0.0236	0.0366	0.0472	0	7.56E-07

Исходные данные и результаты расчета валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 35.

Наименование техники	маш/ч	Расход топлива. кг/год	Вибросы загрязняющих веществ. т/год							
			Оксид углерода	Бензин	Керосин	Двуокись азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец	Бенз(а)пирен
Самосвал	740	8.5	0.629	0	0.1887	0.0629	0.0975	0.1258	0	2.01E-06

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при выгрузке стеклобоя и хранении стеклобоя Количество загрязняющих веществ. поступающих в атмосферу при перегрузке пылящих материалов. рассчитано согласно Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.
Общий объем выбросов для данных объектов можно охарактеризовать следующим уравнением:

$$q = A + B = \frac{k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * G * 10^6 * B'}{3600} + k3 * k4 * k5 * k6 * k7 * q' * F$$

A - выбросы при переработке (ссыпка. перевалка. перемещение) материала. г/с;
B - выбросы при статическом храпении материала. г/с;
$k1$ - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется 1 путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0—200 мкм соответствии с таблицой 1 согласно приложению к настоящей Методике; .
$k2$ - доля пыли (от всей массы пыли). переходящая в аэрозоль соответствии с таблицой 1 согласно приложению к настоящей Методике;
$k3$ - коэффициент. учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с таблицой 2 согласно приложению к настоящей Методике.
$k4$ - коэффициент. учитывающий местные условия. степень защищенности узла от внешних воздействий. условия пылеобразования. Данные приведены в таблице 3 согласно приложению к настоящей Методике.
$k5$ - коэффициент. учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными таблицы 4 согласно приложению к настоящей Методике.
$k6$ - коэффициент. учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяемым как соотношение FФАКТ/F. Значение k6 колеблется в пределах 1.3-1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

$k7$ - коэффициент. учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицой 5 согласно приложению к настоящей Методике.
Fфакт - фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (
учитывать только площадь. на которой производятся погрузочно-разгрузочные работы);
F - поверхность пыления в плане. м2
q' - унос пыли с одною квадратного метра фактической поверхности в условиях. когда $k4$=1; $k5$=1. принимается в соответствии с данными таблицы 6 согласно приложению к настоящей Методике;
G - суммарное количество перерабатываемого материала. т/ч;
B' - коэффициент. учитывающий высоту пересыпки и принимаемый в соответствии с таблицой 7 согласно приложению к настоящей Методике. Склады и хвостохранилища рассматриваются как равномерно распределенные источники пылевыделения.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 36.

Наименование материала	Гравий (стеклобой)
К1	0.01
К2	0.001
Скорость ветра. м/с	7-10
К3	1.7
Местные условия	Склады. хранилища. открытые б) с 3-х сторон
Вид пересыпки	При хранении и пересыпке без применения загрузочного рукава
К4	0.5
Влажность материалов. %	0-0.5
К5	1.0
Размер куска. мм	5-3
К7	0.7
К8	1
К9	0.2
Высота падения материала. м	2
В	0.7
Gч	10
Gгод	7200
М(А)гр. г/с	0.0023
П(А)гр. т/год	0.006
q	0.03
F	25
К6	1.5
М(Б)ск. г/с	0.6694
М(Б)ск. т/год	21.1102
ИТОГО:	

М. г/с	0.6717
П. т/год	21.1162

Загрузочный бункер стеклобоя поз. 14.1 (Источник №6012)

Количество загрязняющих веществ. поступающих в атмосферу при работе автомобильной техники. рассчитано согласно Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.
Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 37.

Процесс. оборудование	Количество. шт	Количество выделившийся пыли на единицу работающего оборудования. г/с	Выброс загрязняющих веществ. г/с	Выброс загрязняющих веществ после очистки. т/год
Укрытия ленточных конвейеров (порошковая форма)	1	0.97	0.97	29.3328
Питатели лотковые	2	0.46	0.92	27.8208
Выгрузка из самосвалов в приемные бункера	2	0.22	0.44	13.3056
Итого: Пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния. в %: -более 70 (динас и другие)			2.33	70.4592

Бункера чистого стеклобоя поз. 14.2 (Источник №6013)

Расчет произведен согласно согласно Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.
Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 38.

Процесс. оборудование	Количество. шт	Количество выделившийся пыли на единицу работающего оборудования. г/с	Выброс загрязняющих веществ. г/с	Выброс загрязняющих веществ после очистки. т/год
Укрытия ленточных конвейеров (порошковая форма)	2	0.97	1.94	58.6656
Укрытия ленточных конвейеров (кусковая форма)	4	0.36	1.44	43.5456
Питатели лотковые	4	0.46	1.84	55.6416
Пересыпка на транспортеры (кусковая форма)	3	0.58	1.74	52.6176
Пересыпка на транспортеры (порошковая форма)	2	0.58	1.16	35.0784
Бункеры (кусковая форма)	4	0.43	1.72	52.0128
Бункеры формовочных смесей (порошковая форма)	2	1.94	3.88	117.3312
Итого: Пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния. в %: -более 70 (динас и другие)			13.72	414.8928

Дверной проем цеха переработки стеклобоя (Источник №6014)
Расчет выбросов вредных веществ от пересыпок пылящих материалов без очистки
Количество загрязняющих веществ. поступающих в атмосферу при работе автомобильной техники. рассчитано согласно Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.
Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 39.

Процесс. оборудование	Количество. шт	Количество выделившийся пыли на единицу работающего оборудования. г/с	Выброс загрязняющих веществ. г/с	Выброс загрязняющих веществ после очистки. т/год
Укрытия ленточных конвейеров (кусковая форма)	8	0.36	2.88	87.0912
Питатели лотковые	1	0.46	0.46	13.9104
Пересыпка на транспортеры (кусковая форма)	2	0.58	1.16	35.0784
Итого:			4.5	136.08

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от погрузчиков
Количество загрязняющих веществ. поступающих в атмосферу при работе автомобильной техники. рассчитано согласно Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от различных двигателей внутреннего сгорания на тонну израсходованного топлива приведены в таблице 40.

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ двигателями	
	карбюраторными	дизельными
Окись углерода	0.6 т/т	0.1 т/т
Углероды (бензин/керосин)	0.1 т/т	0.03 т/т
Двуокись азота	0.04 т/т	0.01 т/т
Сажа	0.58 кг/т	15.5 кг/т
Сернистый газ	0.002 т/т	0.02 г/г
Свинец	0.3 кг/т	—
Бенз(а)пирен	0.23 г/т	0.32 г/т

Исходные данные и результаты расчета максимально разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 41.

Наименование техники	Количество	Расход топлива. кг/год	Вибросы загрязняющих веществ. г/сек							
			Оксид углерода	Бензин	Керосин	Двуокись азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец	Бенз(а)пирен

Погрузчик	1	7.4	0.20556	0	0.06167	0.0206	0.0319	0.0411	0	6.58E-07

Исходные данные и результаты расчета валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 42.

Наименование техники	маш/ч	Расход топлива. кг/год	Вибросы загрязняющих веществ. т/год							
			Оксид углерода	Бензин	Керосин	Двуокись азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец	Бенз(а)пирен
Погрузчик	1460	7.4	1.0804	0	0.32412	0.108	0.1675	0.2161	0	3.46E-06

Источник №6015. Пересыпка и хранение доломита

Расчет произведен при пересыпке и хранении доломита на всех стадиях с момента разгрузки материала из вагонов до пересыпки в загрузочный бункер (участок разгрузки доломита)

Участок разгрузки доломита

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Расчет выбросов загрязняющих веществ при выгрузке доломита из вагонов		
Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль, k2		0,02
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, k3		
U*		2,3
годовая		1,7
Коэффициент, коэффициент, учитывающий местные условия, k4		0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		1
Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,8
Поправочный коэффициент для различных материалов, k8		1
Поправочный коэффициент при загрузке самосвала, k9		1
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'		0,4
Максимальный объем перегружаемого материала, V_j		
в час	т/час	1,207
в год	т/г	10140,00
Эффективность применяемых средств пылеподавления, J		0
Расчёт выбросов пыли:(2908)		
Максимально разовый выброс пыли:		
$M_{сек}$ = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000/3600 *(1-J)		
	г/с	**0,0012340**
Валовый выброс пыли:		
$M_{год}$ = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)		
	т/пер.стр.	**0,0275808**

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра

Расчет выбросов загрязняющих веществ при разгрузке доломита в отсеки хранения		
Разрузка доломита		
Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль, k2		0,02
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, k3		
U*		2,3
годовая		1,7
Коэффициент, учитывающий местные условия, k4		0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		1
Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,8
Поправочный коэффициент для различных материалов, k8		1
Поправочный коэффициент при загрузке самосвала, k9		1
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'		0,4
Максимальный объем перегружаемого материала, V_j		
в час	т/час	1,207
в год	т/год	10140,00
Эффективность применяемых средств пылеподавления, J		0
Расчёт выбросов пыли:(2908)		
Максимально разовый выброс пыли:		
$M_{сек}$ = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000/3600 *(1-J)		
	г/с	0,0012340
Валовый выброс пыли:		
$M_{год}$ = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)		
	т/год	0,0275808
Хранение доломита		
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		
U*		2,3
годовая		1,7
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k_4		0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		1,00
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, k_6		1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,8
Поверхность пыления в плане, S	$м^2$	2500
Унос пыли с 1 $м^2$ поверхности, q'	$г/м^2*с$	0,002
Эффективность применяемых средств пылеподавления, ŋ		0,85
Количество дней с устойчивым снежным покровом, Тсп		58
Количество дней с осадками в виде дождя, Тд		30
Расчёт выбросов пыли от экскавации:		
Максимально разовый выброс пыли:		
$M = k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S$	г/с	0,059800
Валовый выброс пыли:		
$M = 0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-ŋ)$	т/год	0,158674
Максимальное количество пыли, поступающей в атмосферу со склада, рассчитывается по формуле $M_{сек} = M^{р}_{сек}+M^{сд}_{сек}$	**г/с**	**0,061034**

Валовые выбросы твердых частиц в атмосферу определяются как сумма выбросов при разгрузке материала, при сдувании с пылящей поверхности $M_{год} = M^{р}_{год}+M^{сд}_{год}$	**т/год**	**0,186255**

Итого по источнику №6015	**г/с**	**т/год**
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20- 70 % (2908)	**0,06227**	**0,21384**

**Примечание:*

Ввиду того, что все процессы стадийные г/с приняты по наихудшему положению (разгрузка доломита из вагонов + хранение доломита в отсеках)

Источник №6016. Пересыпка и хранение сульфата натрия технического

Расчет произведен при пересыпке и хранении доломита на всех стадиях с момента разгрузки материала из вагонов до пересыпки в загрузочный бункер (участок разгрузки доломита)

Участок разгрузки сульфата натрия технического

Наименование параметра	**Ед. изм.**	**Знач. параметра**
Расчет выбросов загрязняющих веществ при выгрузке сульфата натрия технического		
Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль, k2		0,02
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, k3		
U*		2,3
годовая		1,2
Коэффициент, коэффициент, учитывающий местные условия, k4		0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		1
Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,8
Поправочный коэффициент для различных материалов, k8		1
Поправочный коэффициент при загрузке самосвала, k9		1
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'		0,4
Максимальный объем перегружаемого материала, V_j		
в час	т/час	0,101
в год	т/г	848,92
Эффективность применяемых средств пылеподавления, J		0
Расчёт выбросов пыли:(2908)		
Максимально разовый выброс пыли:		
$M_{сек}$ = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000/3600 *(1-J)		
	г/с	**0,0001033**
Валовый выброс пыли:		
$M_{год}$ = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)		
	т/пер.стр.	**0,0016299**

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Расчет выбросов загрязняющих веществ при разгрузке сульфата натрия технического в отсеки хранения		
Разрузка сульфата натрия технического		
Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль, k2		0,02
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, k3		
U*		2,3
годовая		1,7
Коэффициент, учитывающий местные условия, k4		0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		1
Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,8
Поправочный коэффициент для различных материалов, k8		1
Поправочный коэффициент при загрузке самосвала, k9		1
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'		0,4
Максимальный объем перегружаемого материала, V_j		
в час	т/час	0,101
в год	т/год	848,92
Эффективность применяемых средств пылеподавления, J		0
Расчёт выбросов пыли:(2908)		
Максимально разовый выброс пыли:		
$M_{сек}$ = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000/3600 *(1-J)		
	г/с	0,0001033
Валовый выброс пыли:		
$M_{год}$ = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)		
	т/год	0,0023091
Хранение сульфата натрия технического		
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		
U*		2,3
годовая		1,7
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень		
защищенности узла от внешних воздействий, k_4		0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		1,00
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, k_6		1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,8
Поверхность пыления в плане, S	$м^2$	2500
Унос пыли с 1 $м^2$ поверхности, q'	$г/м^2*с$	0,002
Эффективность применяемых средств пылеподавления, ŋ		0,85
Количество дней с устойчивым снежным покровом, Тсп		58
Количество дней с осадками в виде дождя, Тд		30
Расчёт выбросов пыли от экскавации:		
Максимально разовый выброс пыли:		
M = k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S	г/с	0,059800
Валовый выброс пыли:		
M = 0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-ŋ)	т/год	0,158674

Максимальное количество пыли, поступающей в атмосферу со склада, рассчитывается по формуле $M_{сек} = M^{р}_{сек}+M^{сд}_{сек}$	**г/с**	**0,059903**
Валовые выбросы твердых частиц в атмосферу определяются как сумма выбросов при разгрузке материала, при сдувании с пылящей поверхности $M_{год} = M^{р}_{год}+M^{сд}_{год}$	**т/год**	**0,160984**

Итого по источнику №6016	**г/с**	**т/год**
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20- 70 % (2908)	**0,06001**	**0,16261**

**Примечание:*

Ввиду того, что все процессы стадийные г/с приняты по наихудшему положению (разгрузка + хранение)

Источник №6017. Участок разгрузки вагонов (известняк, сода и полевой шпат)

Участок разгрузки вагонов. Известняк, сода и полевой шпат доставляются на предприятие в железнодорожный транспорт в вагонах

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Расчет выбросов загрязняющих веществ при выгрузке известняка из вагонов		
Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль, k2		0,02
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, k3		
U*		2,3
годовая		1,7
Коэффициент, коэффициент, учитывающий местные условия, k4		0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		1
Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,8
Поправочный коэффициент для различных материалов, k8		1
Поправочный коэффициент при загрузке самосвала, k9		1
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'		0,4
Максимальный объем перегружаемого материала, V_j		
в час	т/час	1,371
в год	т/пер.стр.	11520,00
Эффективность применяемых средств пылеподавления, J		0
Расчёт выбросов пыли:(2908)		
Максимально разовый выброс пыли:		
$M_{сек}$ = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000/3600 *(1-J)		
	г/с	**0,001402**
Валовый выброс пыли (2808):		
$M_{год}$ = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)		
	т/пер.стр.	**0,031334**

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Расчет выбросов загрязняющих веществ при выгрузке соды кальцинированной из вагонов		
Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль, k2		0,02
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, k3		
U*		2,3
годовая		1,7
Коэффициент, коэффициент, учитывающий местные условия, k4		0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		1
Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,8
Поправочный коэффициент для различных материалов, k8		1
Поправочный коэффициент при загрузке самосвала, k9		1
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'		0,4
Максимальный объем перегружаемого материала, V_j		
в час	т/час	2,143
в год	т/пер.стр.	18000,00
Эффективность применяемых средств пылеподавления, J		0
Расчёт выбросов пыли:**(0155)**		
Максимально разовый выброс пыли:		
$M_{сек}$ = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000/3600 *(1-J)		
	г/с	**0,002190**
Валовый выброс пыли:		
$M_{год}$ = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)		
	т/пер.стр.	**0,048960**

Наименование параметра	Ед. изм.	Знач. параметра
Расчет выбросов загрязняющих веществ при выгрузкеполевого шпата из вагонов		
Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,07
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль, k2		0,01
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, k3		
U*		2,3
годовая		1,2
Коэффициент, коэффициент, учитывающий местные условия, k4		0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		1
Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,8
Поправочный коэффициент для различных материалов, k8		1
Поправочный коэффициент при загрузке самосвала, k9		1
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'		0,4
Максимальный объем перегружаемого материала, V_j		
в час	т/час	1,315
в год	т/пер.стр.	5760,00
Эффективность применяемых средств пылеподавления, J		0
Расчёт выбросов пыли:**(2908)**		

Максимально разовый выброс пыли:		
$M_{сек}$ = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000/3600 *(1-J)		
	г/с	**0,000941**
Валовый выброс пыли:		
$M_{год}$ = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)		
	т/пер.стр.	**0,007741**
Хранение		
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		
U*		1
годовая		1,7
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень		
защищенности узла от внешних воздействий, k_4		0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		1,00
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, k_6		1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,8
Поверхность пыления в плане, S	$м^2$	2500
Унос пыли с 1 $м^2$ поверхности, q'	$г/м^2*с$	0,002
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η		0,85
Количество дней с устойчивым снежным покровом, Тсп		58
Количество дней с осадками в виде дождя, Тд		30
Расчёт выбросов пыли от экскавации:		
Максимально разовый выброс пыли:		
$M = k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S$	г/с	0,026000
Валовый выброс пыли:		
$M = 0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-η)$	т/год	0,158674
Максимальное количество пыли, поступающей в атмосферу со склада, рассчитывается по формуле $M_{сек} = M^{р}_{сек}+M^{сд}_{сек}$ Валовые выбросы твердых частиц в атмосферу определяются как сумма выбросов при разгрузке материала, при сдувании с пылящей поверхности $M_{год} = M^{р}_{год}+M^{сд}_{год}$	**г/с** **т/год**	**0,026000** **0,158674**

Итого по источнику №6017	**г/с**	**т/пер.стр.**
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20- 70 % (2908)	**0,0283**	**0,1978**
диНатрий карбонат (сода кальцинированная) (0155)	**0,0022**	**0,0490**

Источник №6018. Пересыпка и хранение добавок (углеродсодержащие и железосодержащие компоненты, кобальт, оксид, селен)

Расчет произведен при пересыпке и хранении доломита на всех стадиях с момента разгрузки материала из вагонов до пересыпки в загрузочный бункер (участок разгрузки доломита)

Участок разгрузки

Наименование параметра	**Ед. изм.**	**Знач. параметра**
Расчет выбросов загрязняющих веществ при выгрузке		
Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль, k2		0,02
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, k3		
U*		2,3
годовая		1,2
Коэффициент, коэффициент, учитывающий местные условия, k4		0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		1
Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,8
Поправочный коэффициент для различных материалов, k8		1
Поправочный коэффициент при загрузке самосвала, k9		1
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'		0,4
Максимальный объем перегружаемого материала, V_j		
в час	т/час	0,147
в год	т/г	1236,48
Эффективность применяемых средств пылеподавления, J		0
Расчёт выбросов пыли:(2908)		
Максимально разовый выброс пыли:		
$M_{сек}$ = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000/3600 *(1-J)		
	г/с	**0,0001505**
Валовый выброс пыли:		
$M_{год}$ = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)		
	т/пер.стр.	**0,0023740**

Наименование параметра	**Ед. изм.**	**Знач. параметра**
Расчет выбросов загрязняющих веществ при разгрузке		
Разрузка		
Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль, k2		0,02
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, k3		
U*		2,3
годовая		1,7
Коэффициент, учитывающий местные условия, k4		0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		1
Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,8
Поправочный коэффициент для различных материалов, k8		1
Поправочный коэффициент при загрузке самосвала, k9		1
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'		0,4
Максимальный объем перегружаемого материала, V_j		
в час	т/час	0,147
в год	т/год	1236,48
Эффективность применяемых средств пылеподавления, J		0
Расчёт выбросов пыли:(2908)		
Максимально разовый выброс пыли:		
$M_{сек}$ = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000/3600 *(1-J)		

	г/с	0,0001505
Валовый выброс пыли:		
$M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)$		
	т/год	0,0033632
Хранение		
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		
U*		2,3
годовая		1,7
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень		
защищенности узла от внешних воздействий, k_4		0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		1,00
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, k_6		1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,8
Поверхность пыления в плане, S	$м^2$	2500
Унос пыли с 1 $м^2$ поверхности, q'	$г/м^2*с$	0,002
Эффективность применяемых средств пылеподавления, ŋ		0,85
Количество дней с устойчивым снежным покровом, Тсп		58
Количество дней с осадками в виде дождя, Тд		30
Расчёт выбросов пыли от экскавации:		
Максимально разовый выброс пыли:		
$M = k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S$	г/с	0,059800
Валовый выброс пыли:		
$M = 0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q'*S*[365-(Тсп+Тд)]*(1-ŋ)$	т/год	0,158674
Максимальное количество пыли, поступающей в атмосферу со склада, рассчитывается по формуле $M_{сек} = M^{р}_{сек}+M^{сд}_{сек}$	**г/с**	**0,059950**
Валовые выбросы твердых частиц в атмосферу определяются как сумма выбросов при разгрузке материала, при сдувании с пылящей поверхности $M_{год} = M^{р}_{год}+M^{сд}_{год}$	**т/год**	**0,162038**

Итого по источнику №6018	**г/с**	**т/год**
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20- 70 % (2908)	**0,06010**	**0,16441**

Источник №6019. Нефтеловушка

С открытой поверхности бензоловушки в атмосферу будут выделяться ЗВ. Площадь поверхности отстойника - 2,25м.

Наименование источника выброса	**Параметры источника выбросов**				
	H,м	**d, м**	**W, м/сек**	**V, $м^3$ /сек**	**t,°C**
Вентиляционная труба	2	0,2	0,15	0,0047	25

Среднегодовая температура воздуха 10°С, в летний период дневная 25°С, ночная 10°С. Число дневных часов tдн = 16 часов, ночных - 8 часов.

Результаты лабораторной разгонки ловушечного нефтепродукта и характеристику каждой фракции принимаем по таб.5 «Методики определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях Госкомнефтепродукта», 1988

Максимальный разовый выброс определяется исходя из среднего количества углеводородов, испаряющихся с 1-го м2 поверхности по формуле:

M = (Qср* F)/3600, г/сек.

где: F - поверхность испарения, м2 ;

Qср _среднее значение количества паров углеводородов испаряющихся с 1 м2 поверхности в летний период (при t = 25° C; 10°).

$$Q = \sum_{t}^{n} (40.35 + 30.75 * V) * 10^{-3} * P_{sn} * X_i * M_n$$

где:

n - число фракций;

V - скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/сек; измеряется ручным крыльчатым анемометром типа АСО-3 и равная 0,5 м/с.

Psn - давление насыщенных паров каждой фракции, Па;

Xi - мольная доза n-фракций в испаряющейся углеводородной смеси;

Mn - молярная масса n-фракций;

Qн - количество паров углеводородов, испаряющихся с 1 м2 поверхности в ночное время;

Qдн - количество паров углеводородов, испаряющихся с 1 м2 поверхности в дневное время.

Qн =(40,35+30,75*0,5) * 10^{-3}*(54,5*0,081Öl42 + l,33*0,172Öl28) = 3,1 г/м^{2}час

Qдн =(40,35+30,75*0,5)*10^{-3}*(119,75*0,081Ö142 + 6,65*0,172Ö128) = 7,2 г/м^{2}час.

Qср =(Qдн * Тдн + Qн *Тн) /24 = (7,2 * 16 + 3,1 * 8) /24 = 5,8 г/м^2 час

До мероприятий выброс составит:

M = (5,8 * 2,25)/3600 = 0,00363 г/сек

Очистные сооружения полностью перекрыты, что дает возможность сократить выбросы на 90%:

M = 0,00363 * 0,1 = **0,0004 г/сек**

Валовый выброс углеводородов от очистных сооружений определяется по формуле:

$$\mathbf{Q_{год} = 8,76 * Q_{ср} * F * 10^{3}, т/год}$$

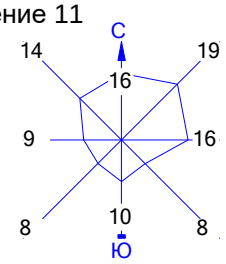
До мероприятий составит:

$Q_{год}$= 8,76 * 5,8 * 2,25 * 10^{-3} =0,11432 т/год

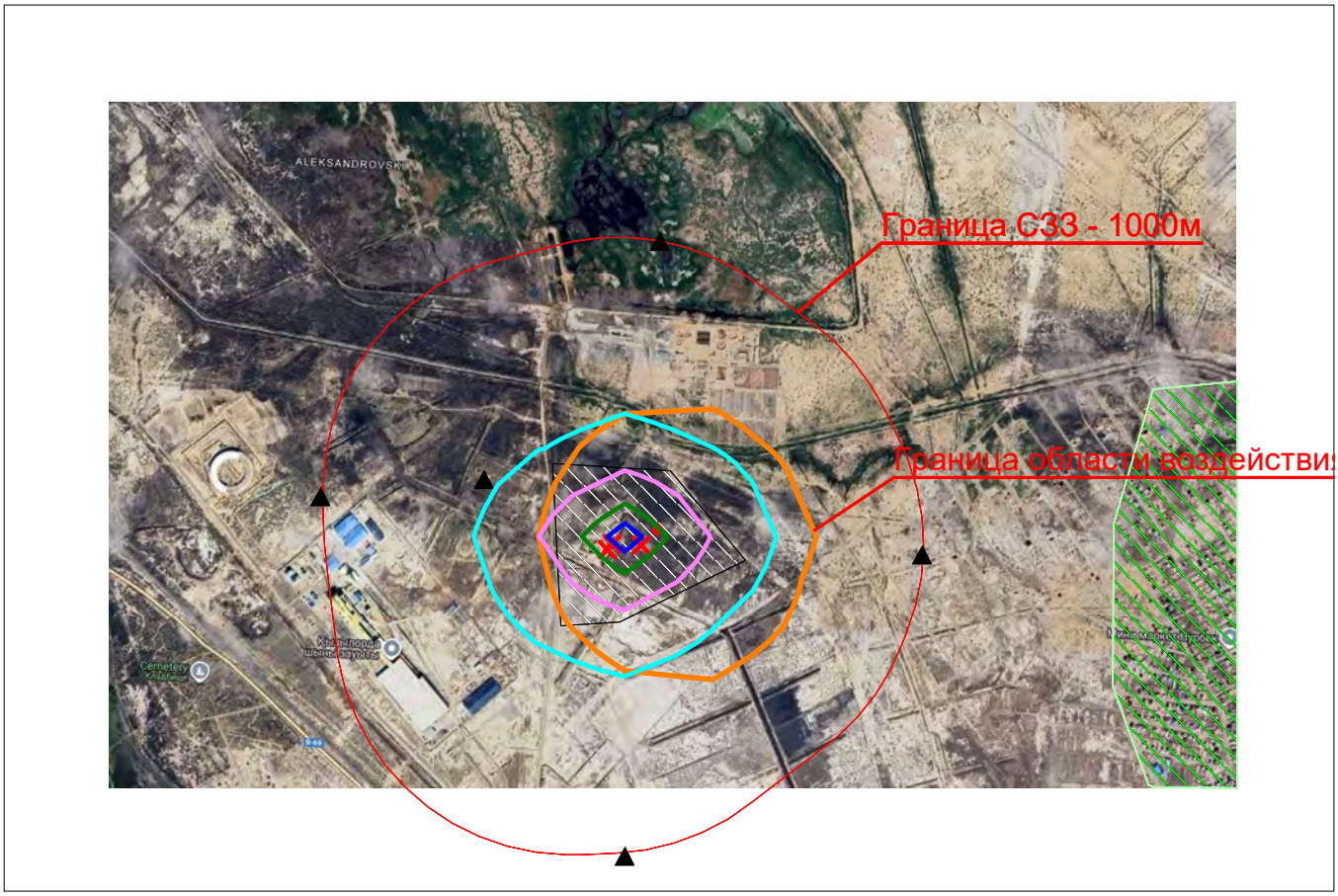
После мероприятий: $\mathbf{Q_{год}}$= 0,11432 * 0,1 = **0,0114 т/год**

Общий выброс по источнику№ 6019:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс загрязняющего вещества	
		М, г/сек	В, т/год
2754	Алканы С12-С19	0,0004	0,0114
0333	Сероводород	0,000001	0,000032



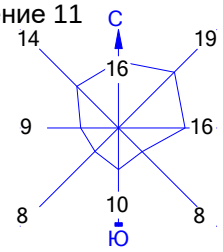
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0155 диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)



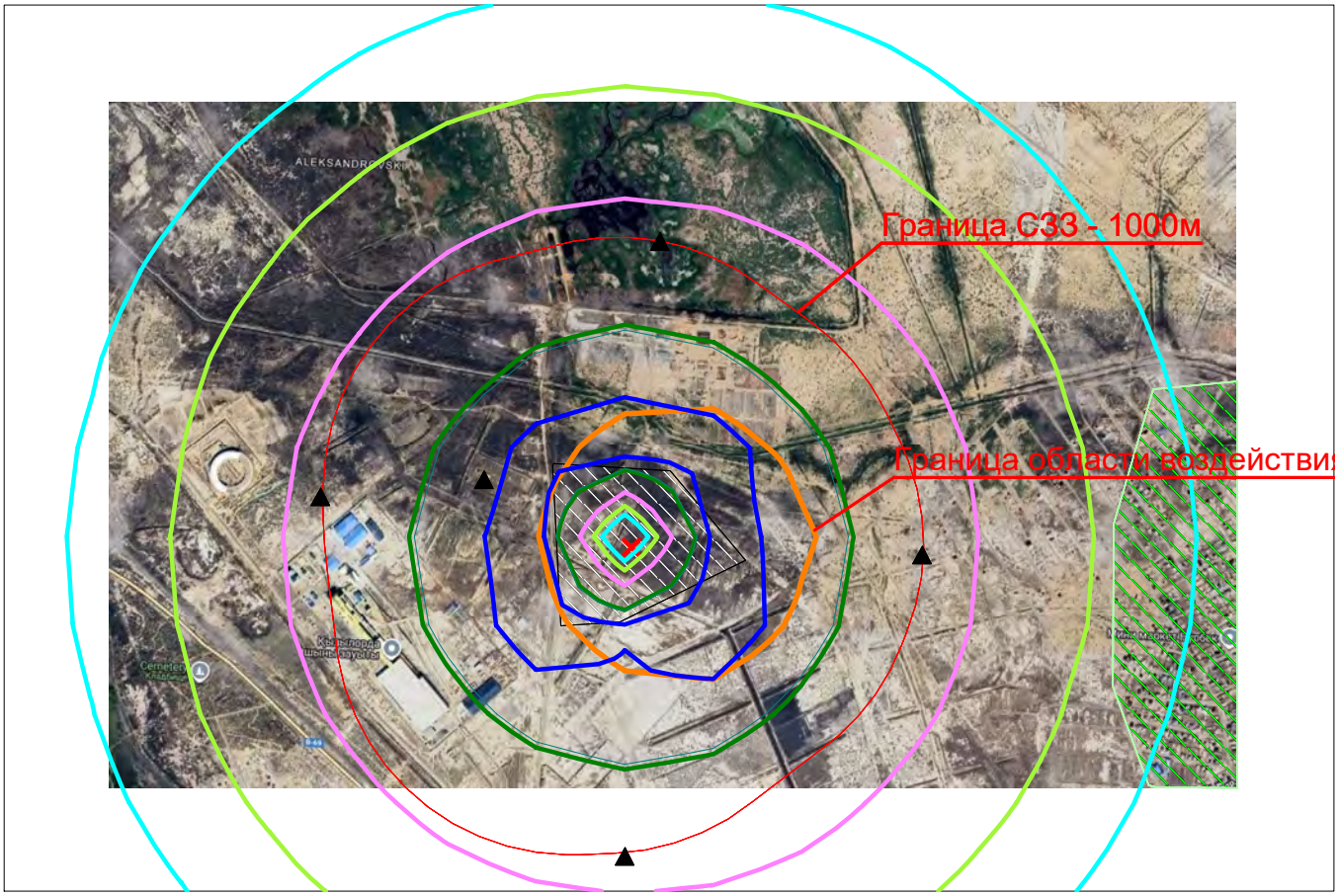
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 0.0314475 ПДК достигается в точке x= 2187 y= 1067
При опасном направлении 239° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



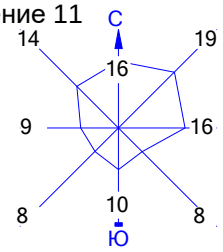
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



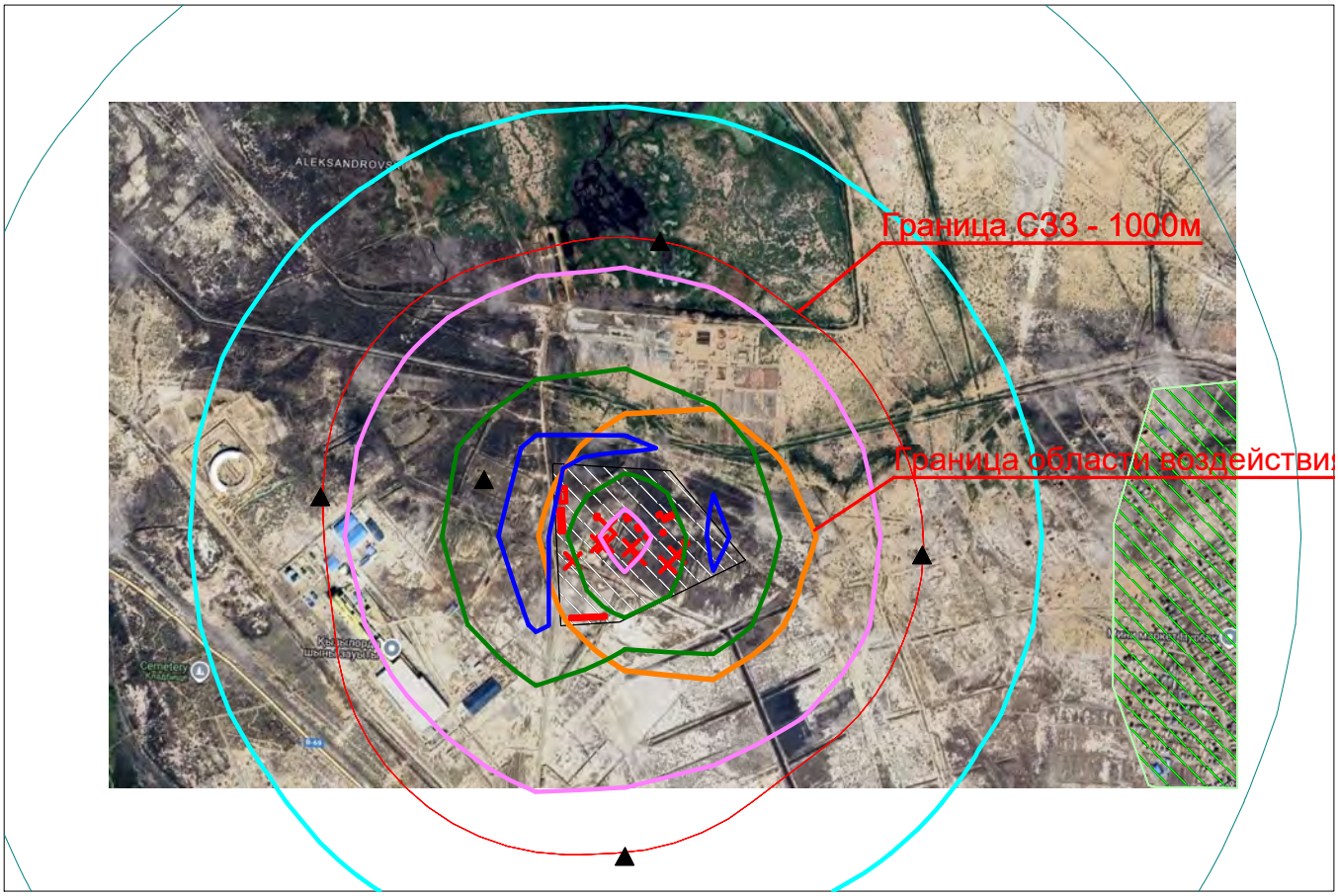
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 0.128543 ПДК достигается в точке x= 2563 y= 691
При опасном направлении 314° и опасной скорости ветра 3.4 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



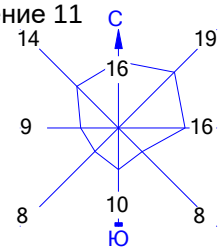
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



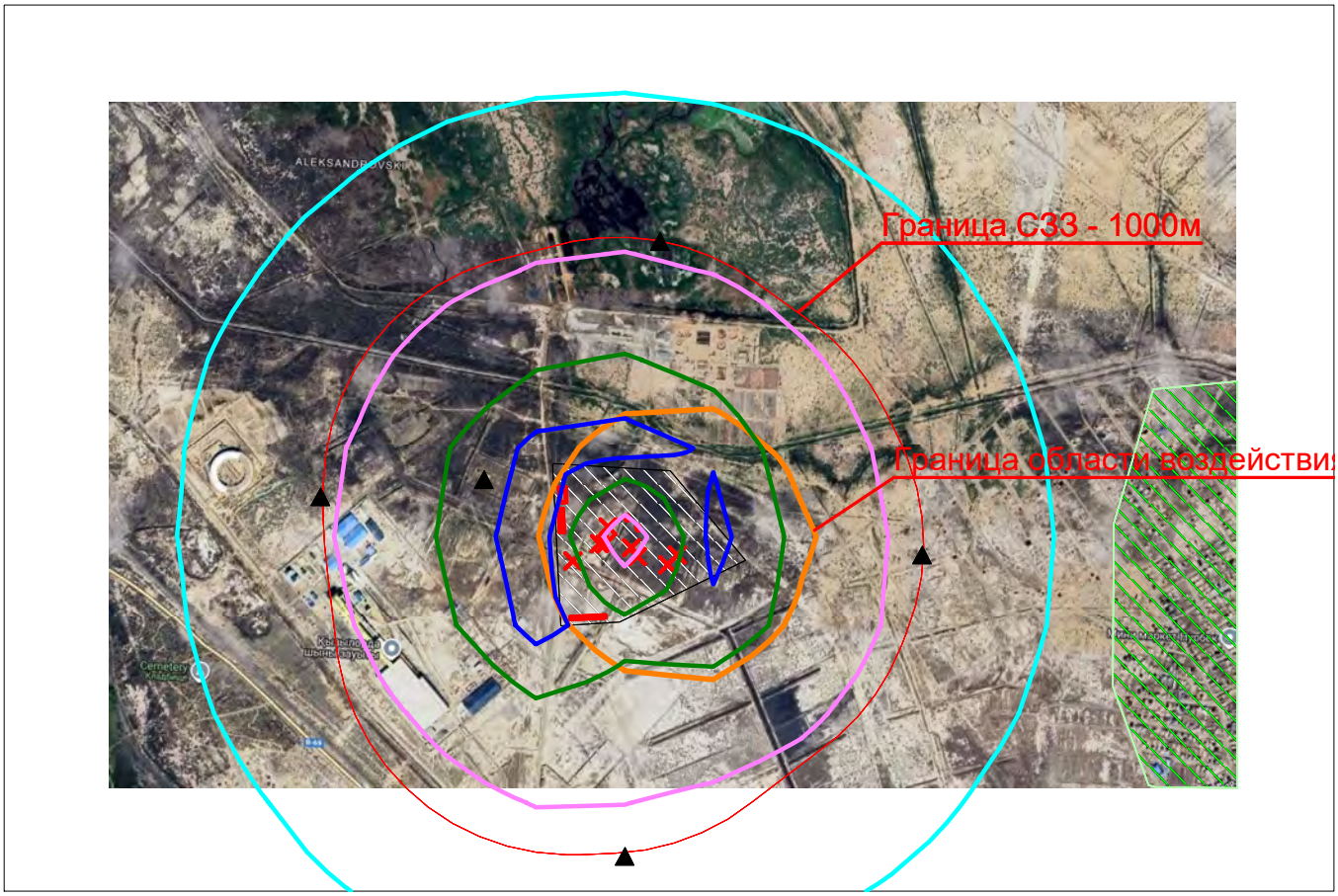
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 0.5226562 ПДК достигается в точке x= 1811 y= 1067
При опасном направлении 82° и опасной скорости ветра 1.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



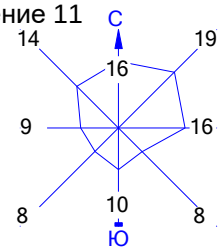
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



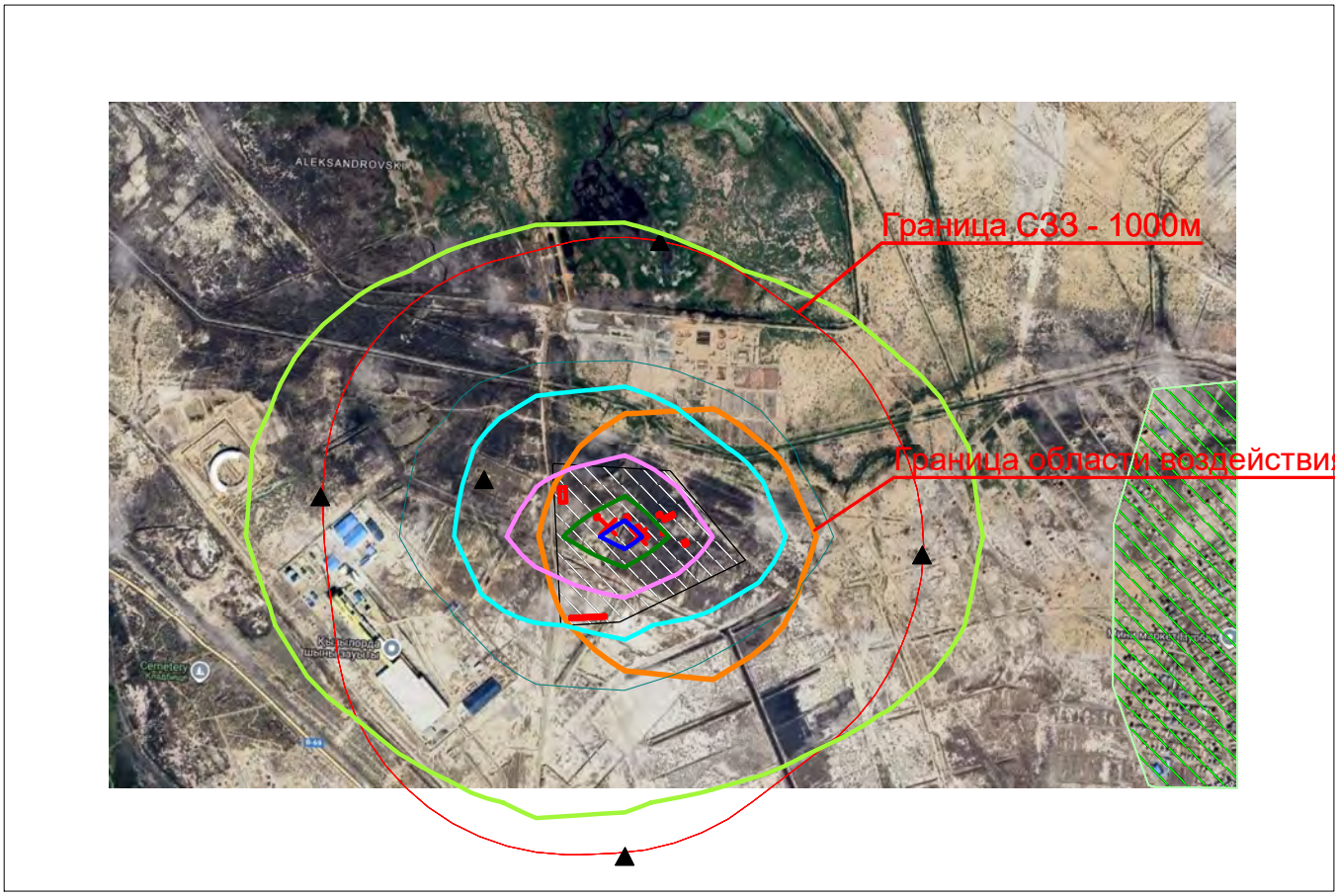
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 0.0385633 ПДК достигается в точке x= 1811 y= 1067
При опасном направлении 82° и опасной скорости ветра 1.89 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



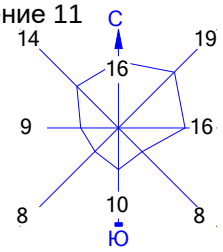
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



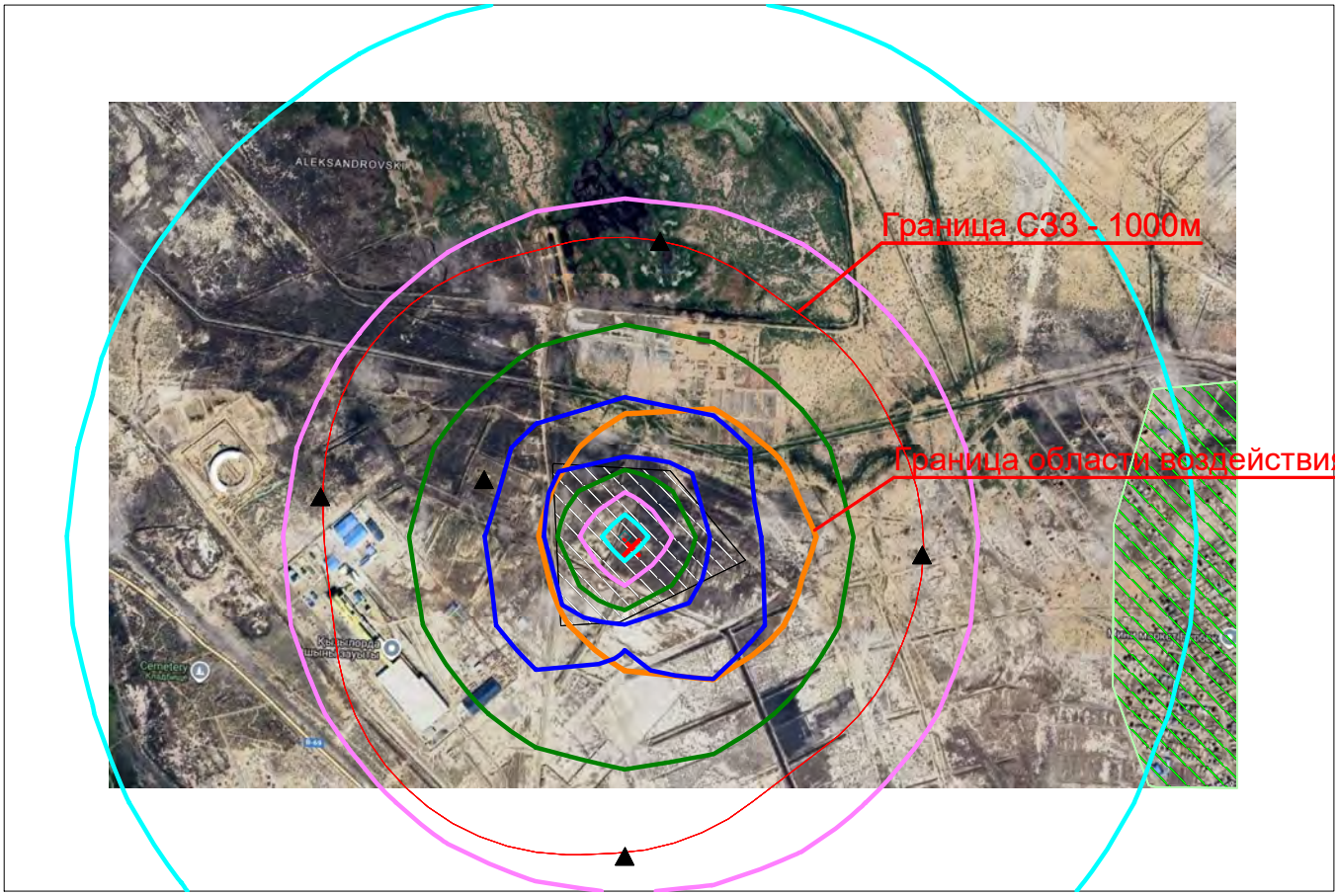
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 0.5435601 ПДК достигается в точке x= 2187 y= 1067
При опасном направлении 305° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



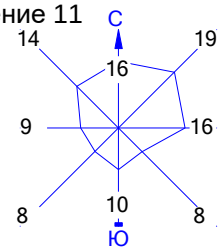
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0329 Селен диоксид /в пересчете на селен/ (Селен (IV) оксид) (515)



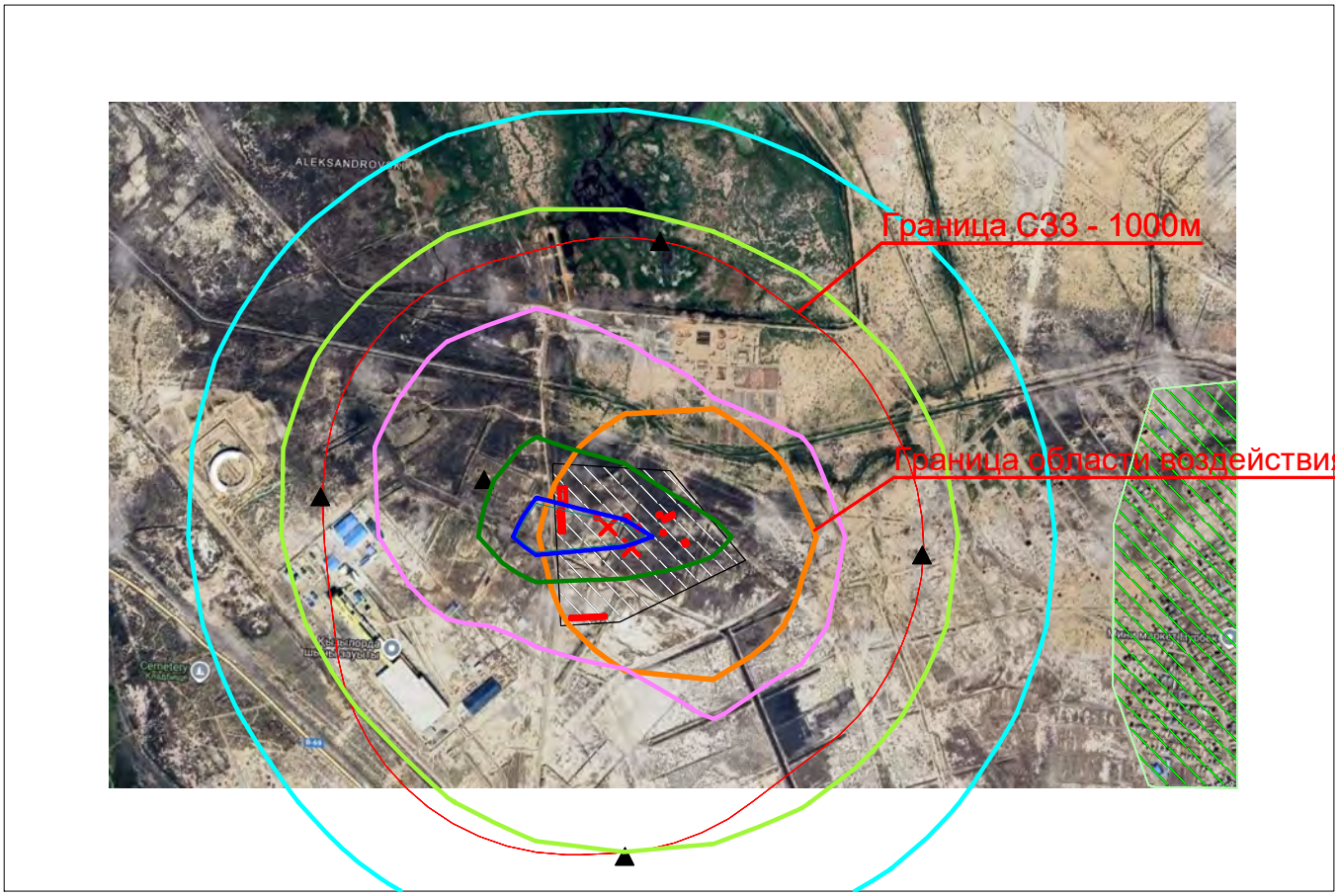
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 0.7785858 ПДК достигается в точке x= 2563 y= 691
При опасном направлении 314° и опасной скорости ветра 3.4 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



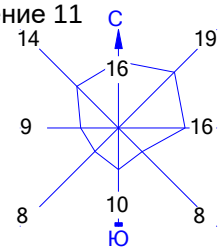
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



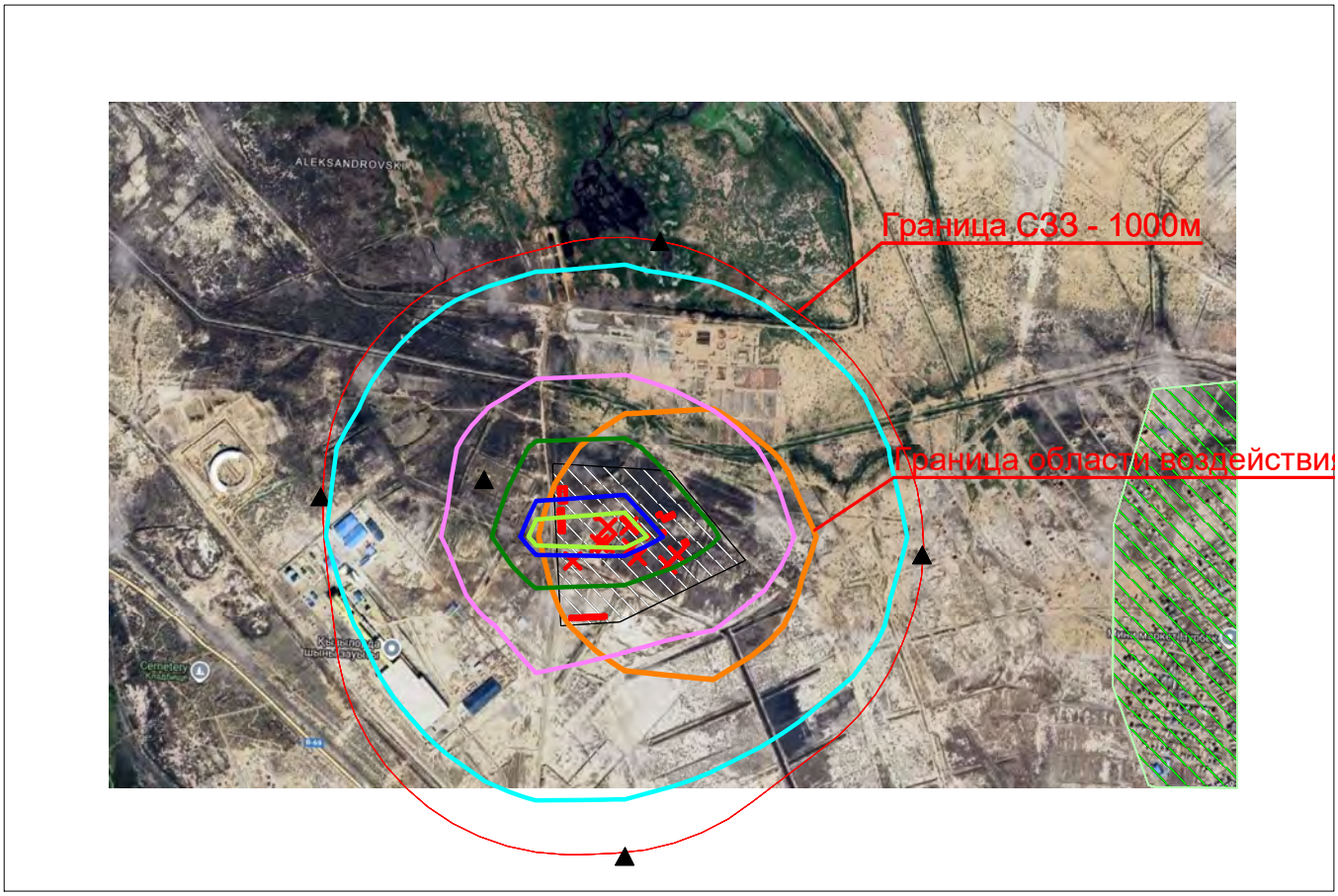
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 0.107645 ПДК достигается в точке x= 1811 y= 1067
При опасном направлении 76° и опасной скорости ветра 0.78 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



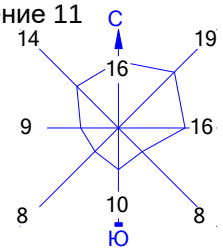
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



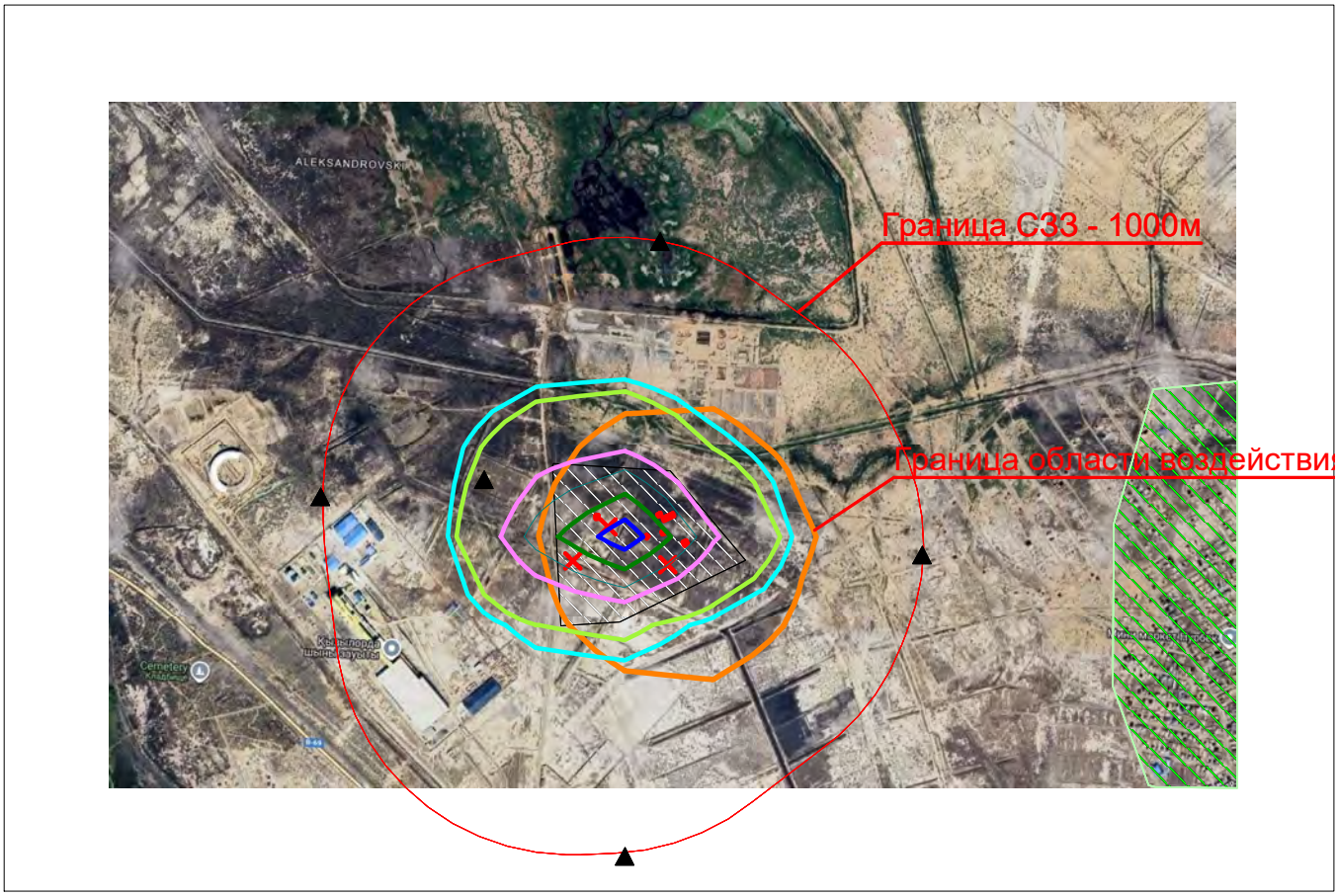
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 0.052812 ПДК достигается в точке x= 2187 y= 1067
При опасном направлении 305° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



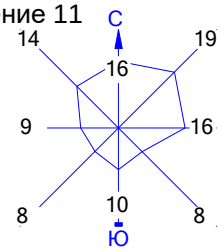
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



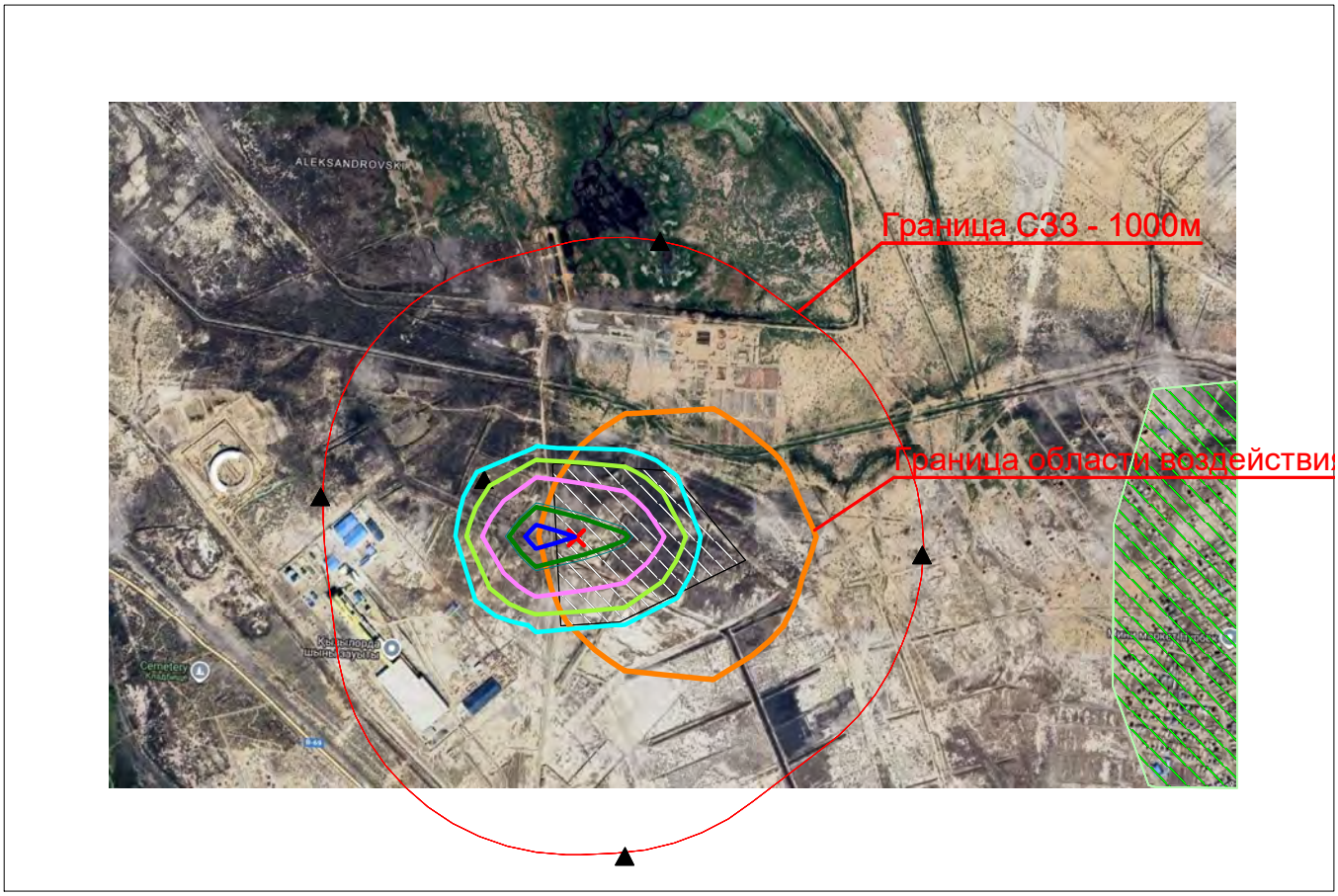
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 0.1610439 ПДК достигается в точке x= 2187 y= 1067
При опасном направлении 305° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



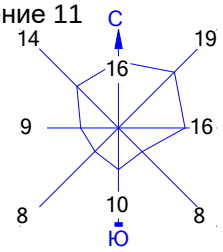
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1314 Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)



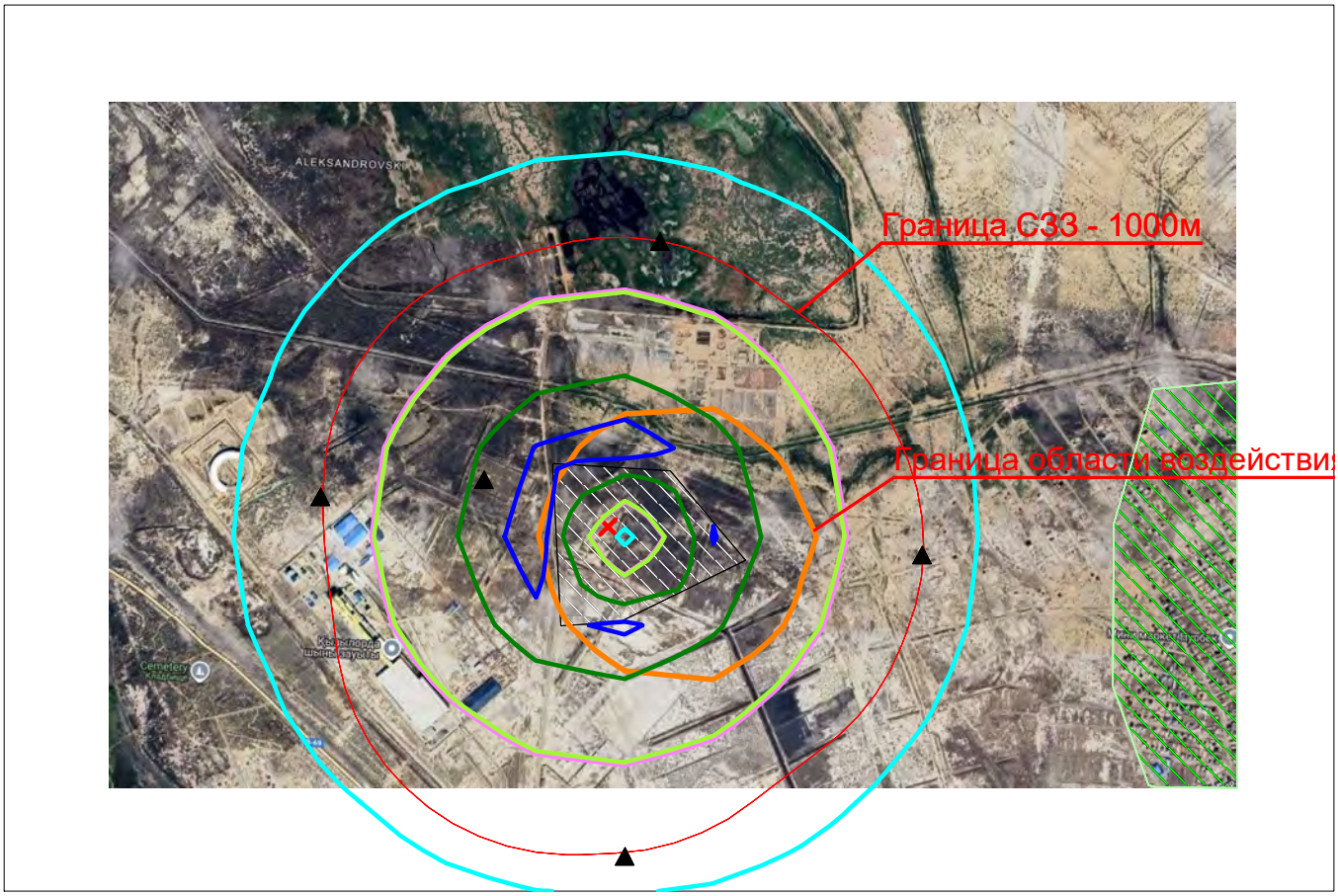
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 0.1392803 ПДК достигается в точке x= 1811 y= 1067
При опасном направлении 92° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



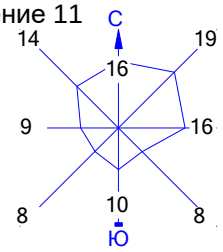
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



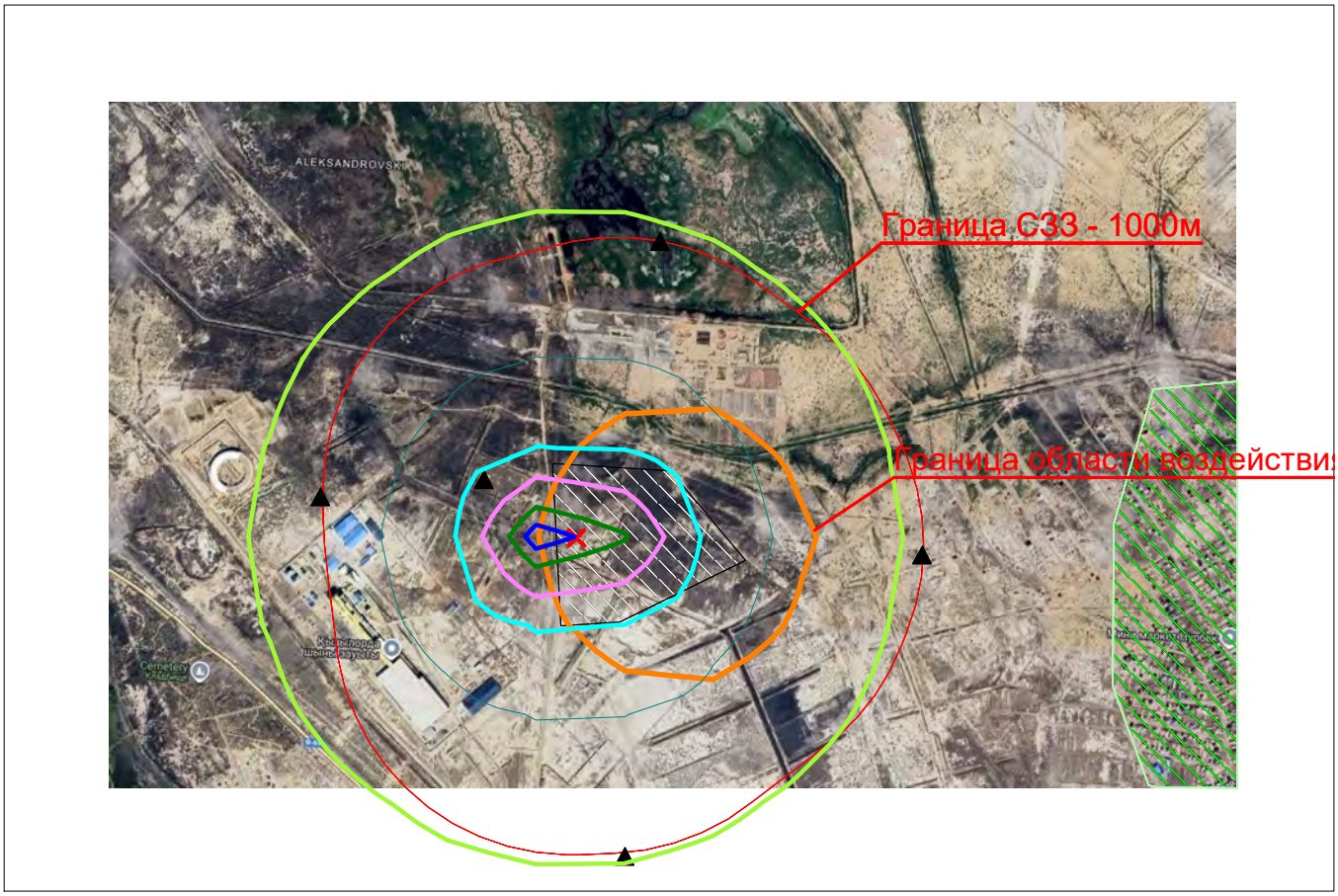
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 0.0900048 ПДК достигается в точке x= 1811 y= 1067
При опасном направлении 82° и опасной скорости ветра 1.95 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



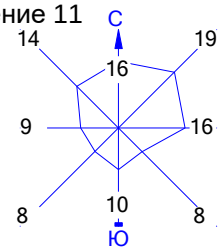
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1531 Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)



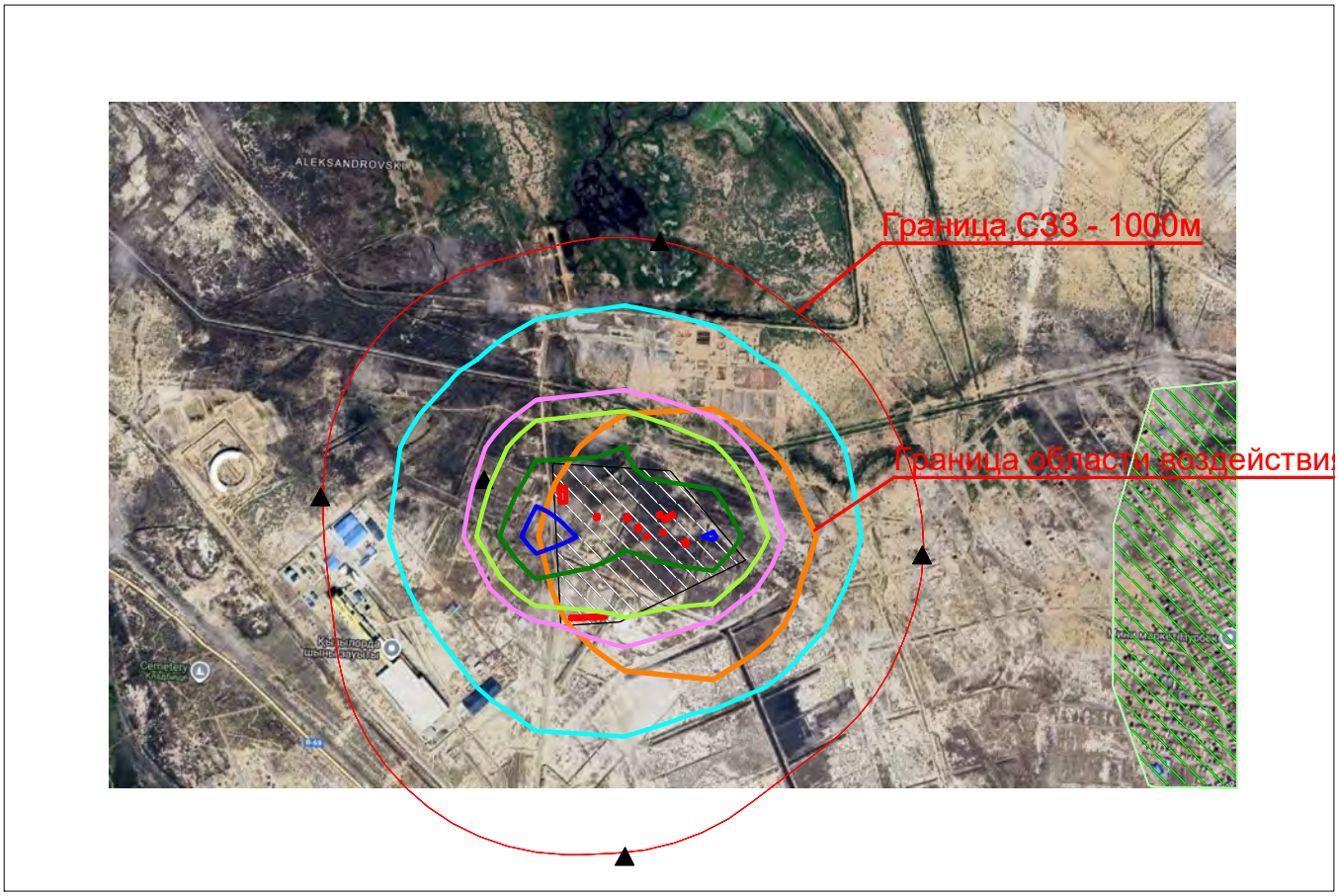
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 0.8279442 ПДК достигается в точке x= 1811 y= 1067
При опасном направлении 92° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



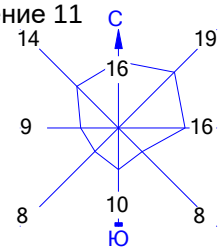
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)



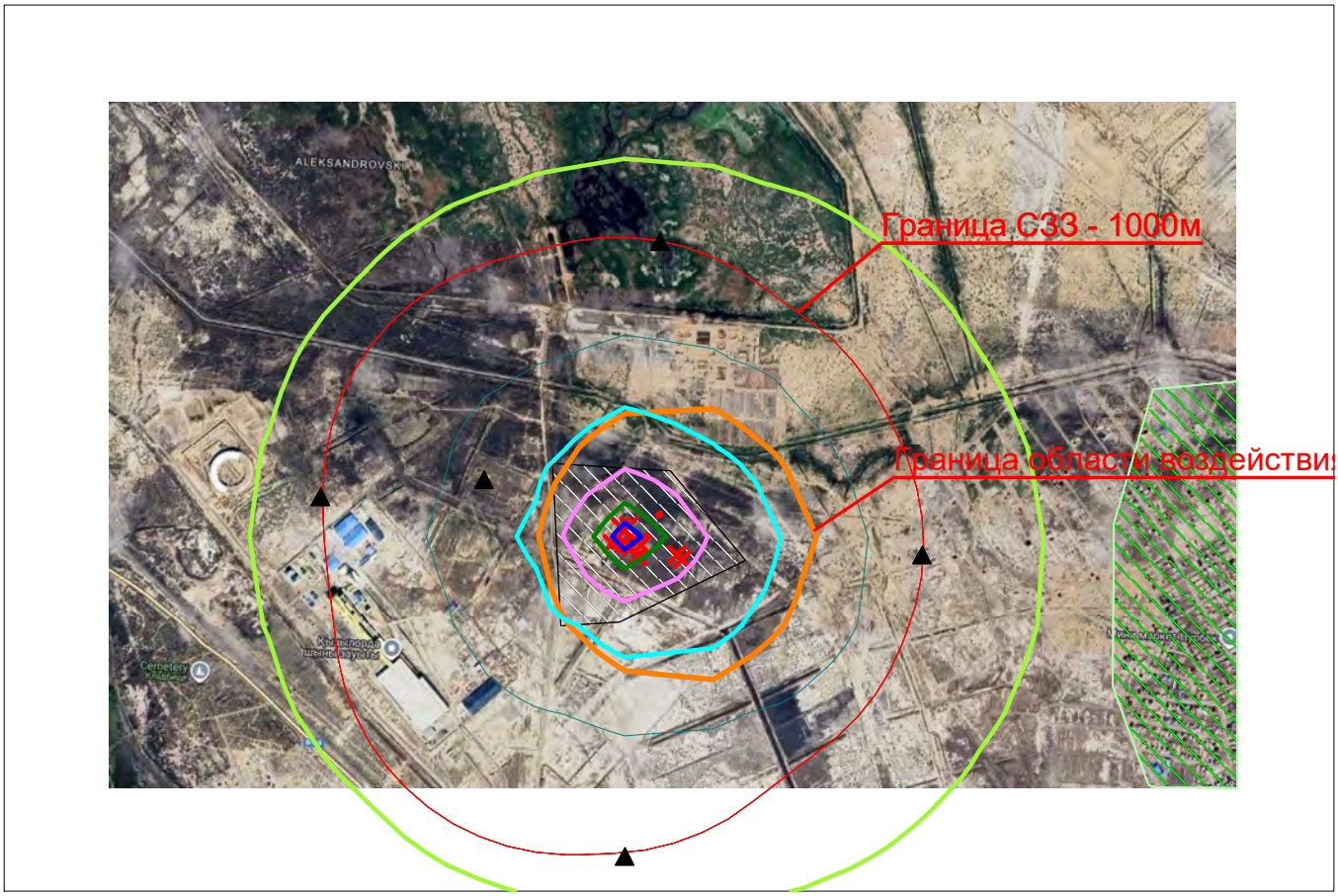
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 0.0818202 ПДК достигается в точке x= 1811 y= 1067
При опасном направлении 76° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



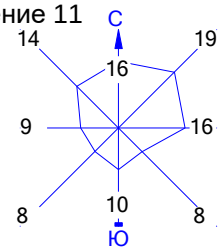
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)



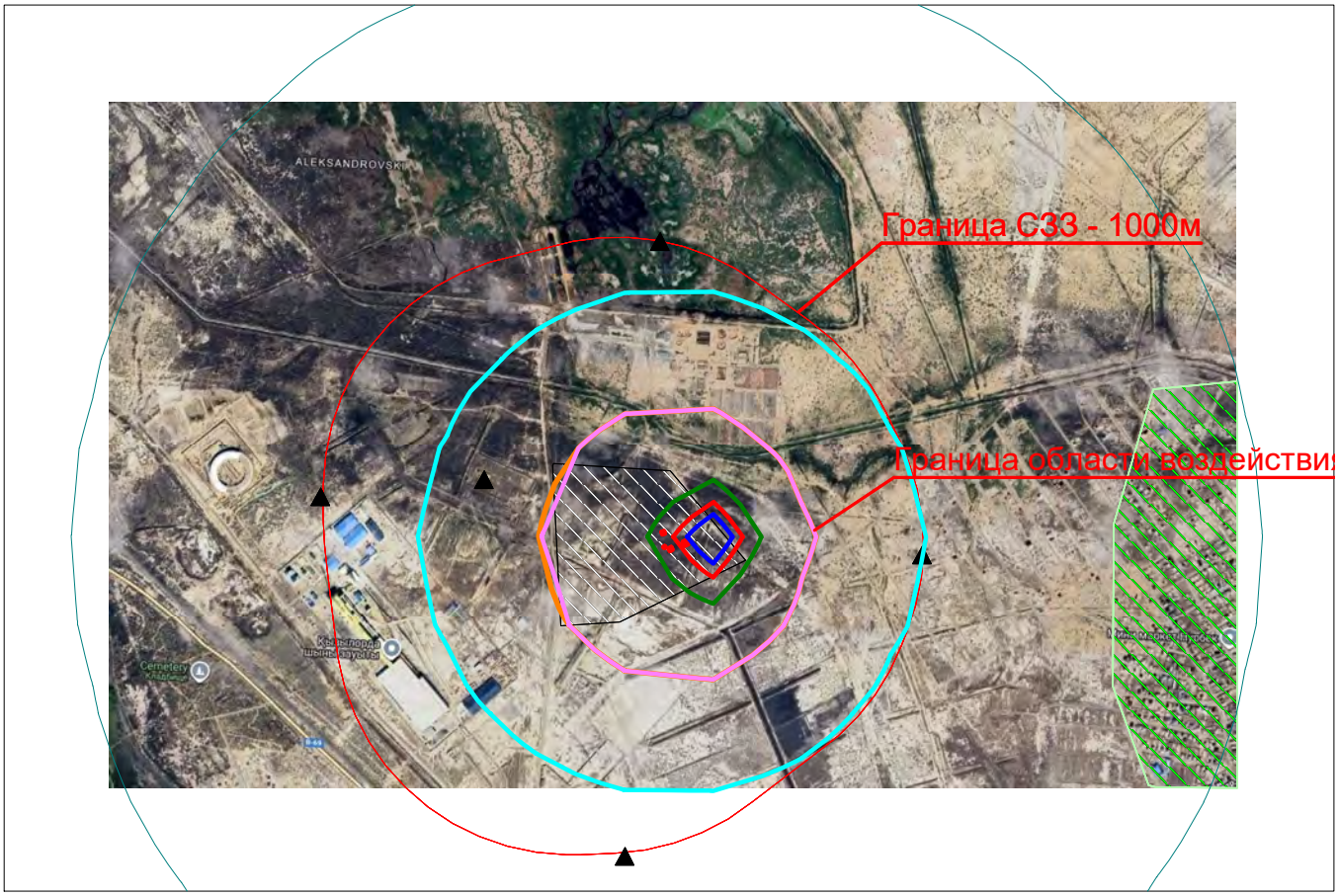
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 0.7004547 ПДК достигается в точке x= 2187 y= 1067
При опасном направлении 91° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

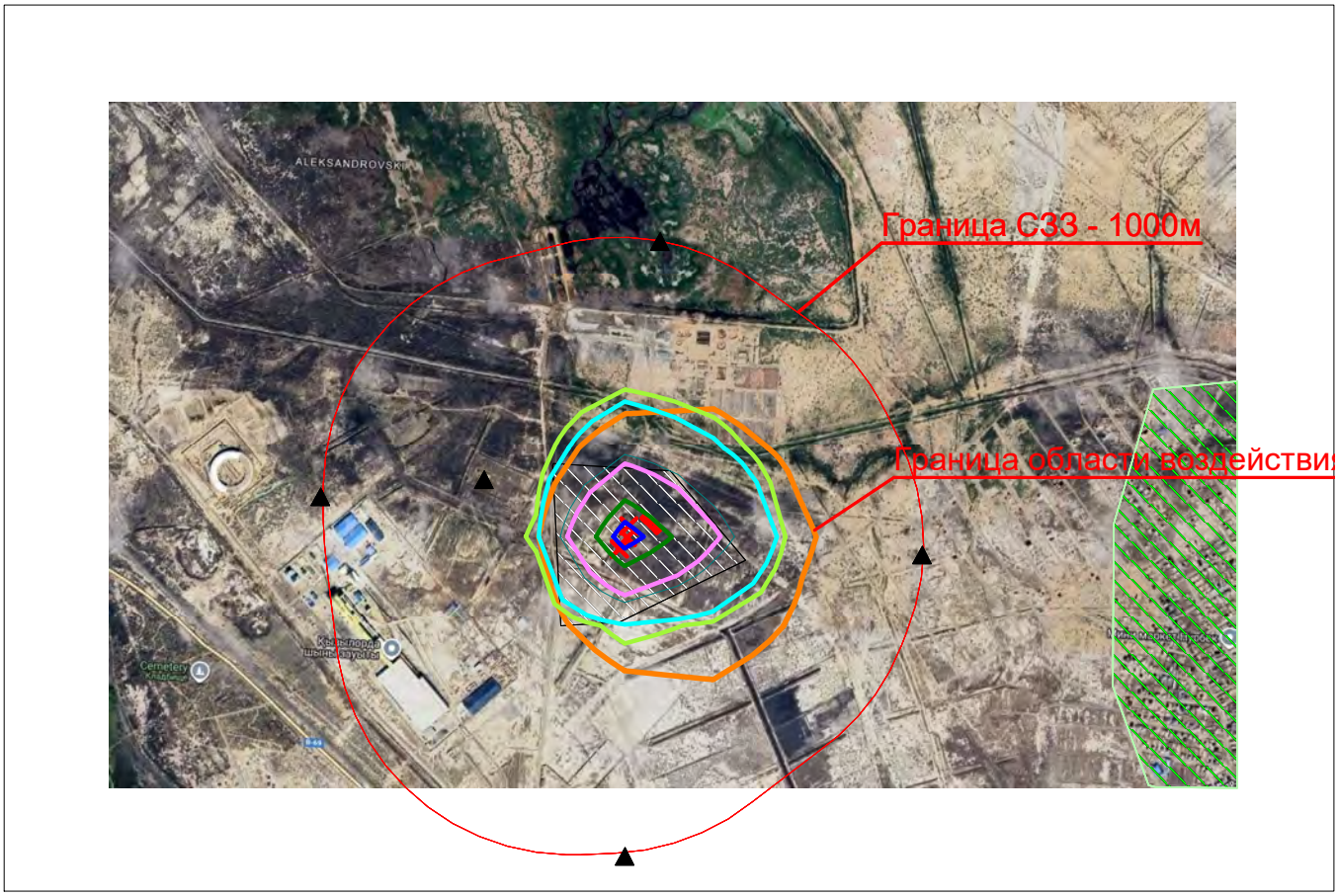


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 1.1697643 ПДК достигается в точке x= 2563 y= 1067
При опасном направлении 259° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

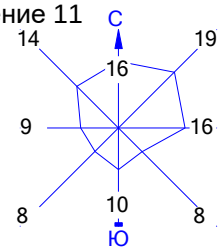
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



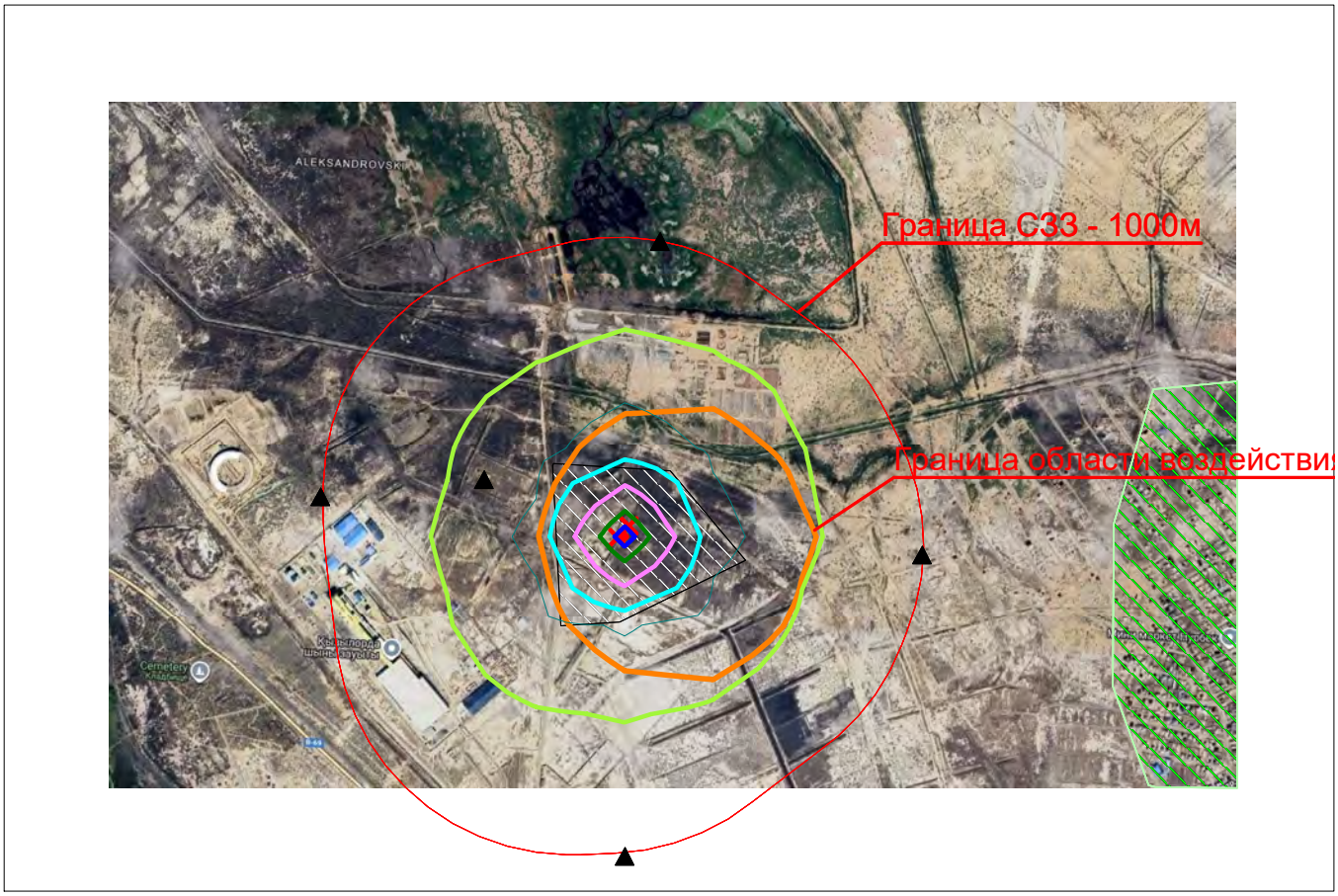
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 0.2242803 ПДК достигается в точке x= 2187 y= 1067
При опасном направлении 59° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



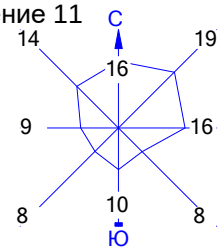
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



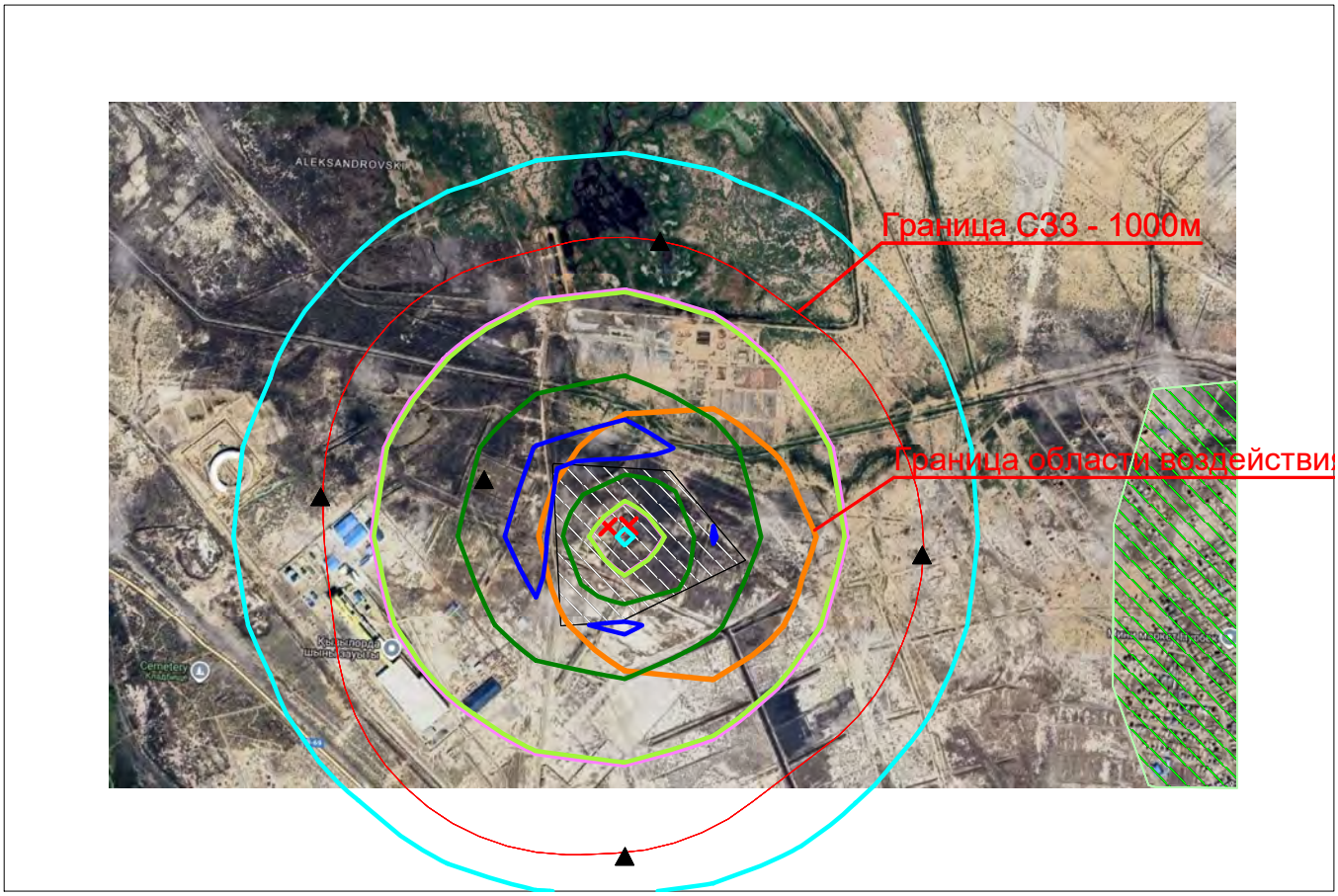
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 1.0241352 ПДК достигается в точке x= 2187 y= 1067
При опасном направлении 21° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



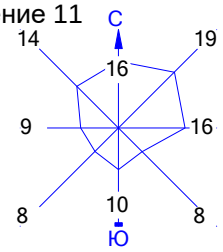
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6003 0303+1325



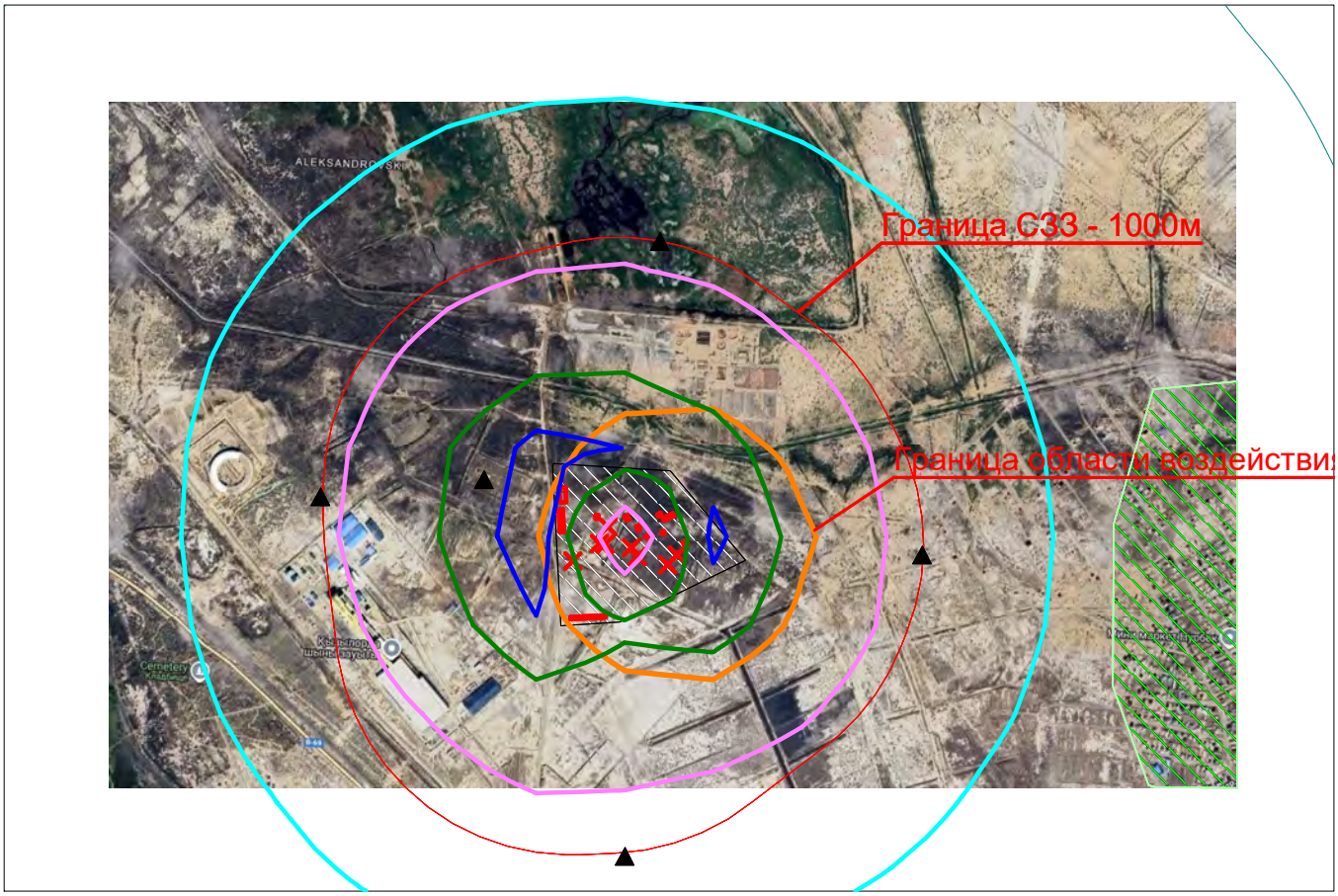
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 0.0900332 ПДК достигается в точке x= 1811 y= 1067
При опасном направлении 82° и опасной скорости ветра 1.95 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



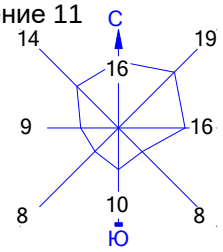
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



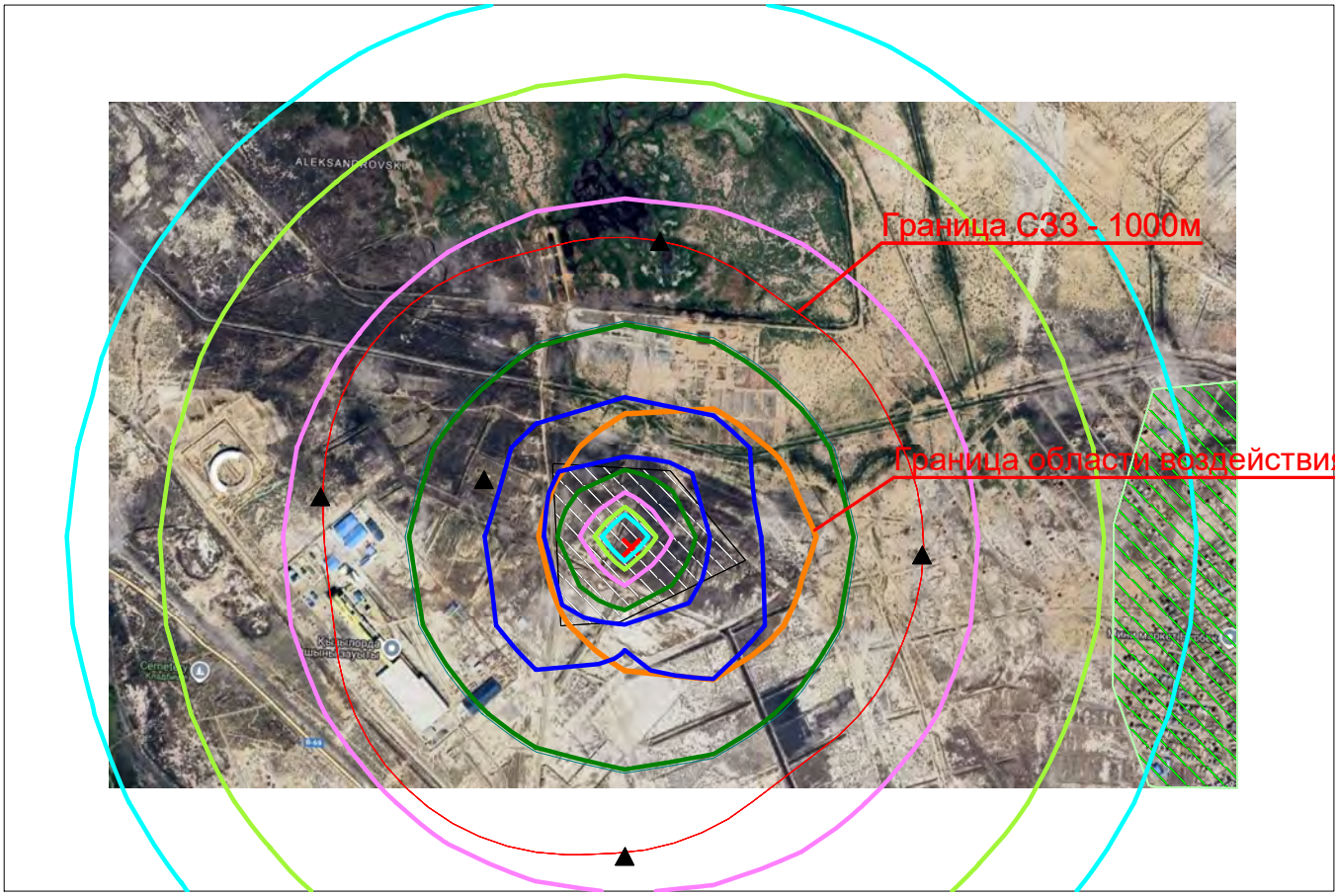
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 0.6077254 ПДК достигается в точке x= 1811 y= 1067
При опасном направлении 81° и опасной скорости ветра 1.76 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



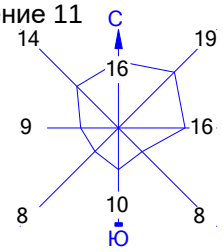
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6031 0184+0325



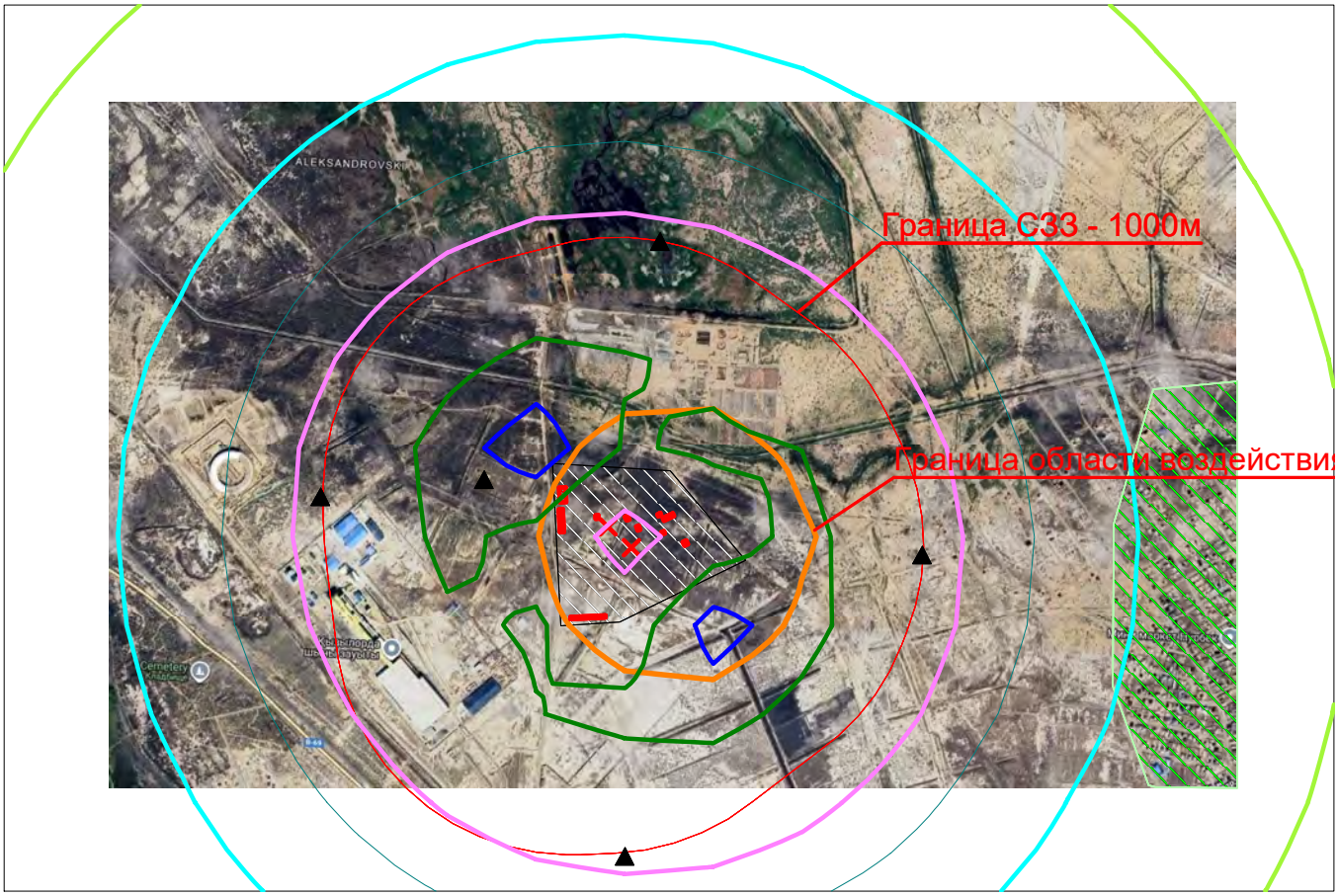
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 0.1318507 ПДК достигается в точке x= 2563 y= 691
При опасном направлении 314° и опасной скорости ветра 3.4 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



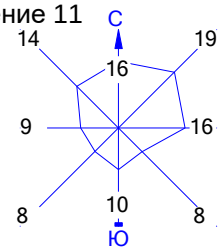
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6035 0184+0330



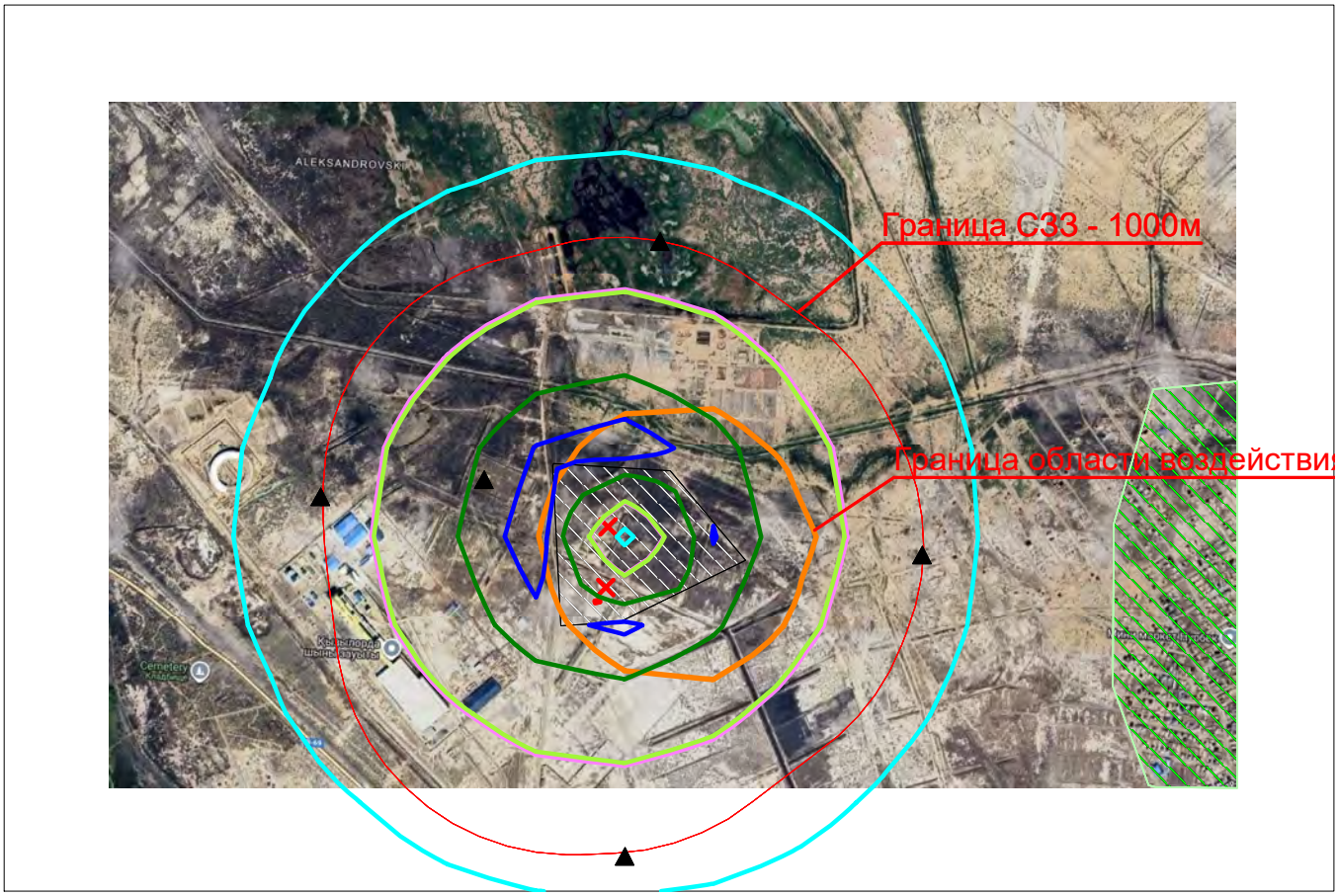
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 0.2002493 ПДК достигается в точке x= 1811 y= 1443
При опасном направлении 136° и опасной скорости ветра 3.13 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



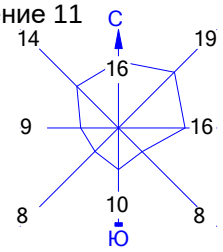
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6037 0333+1325



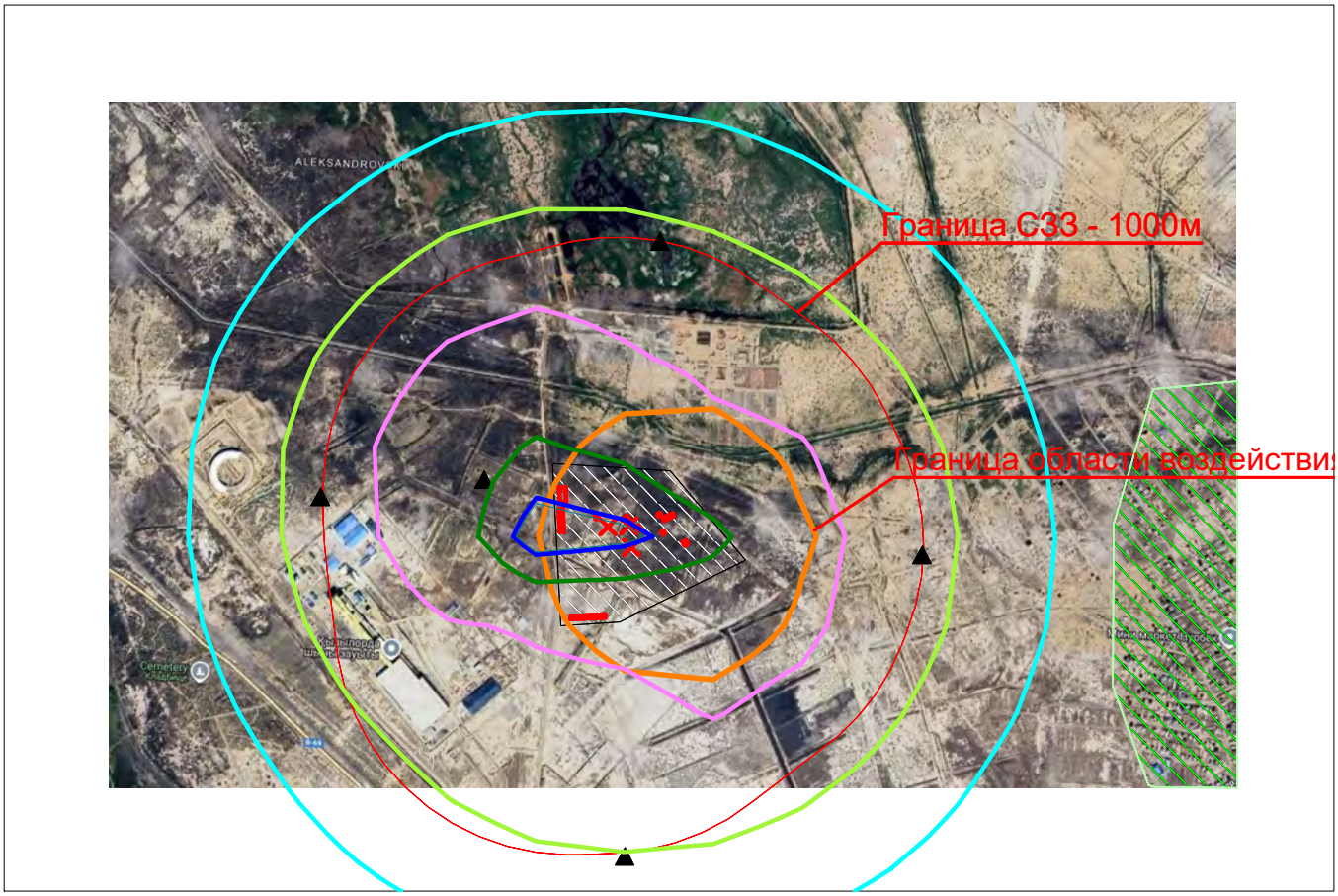
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 0.0900048 ПДК достигается в точке x= 1811 y= 1067
При опасном направлении 82° и опасной скорости ветра 1.95 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



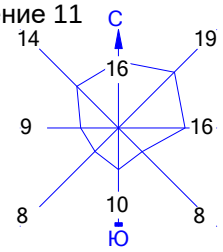
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6042 0322+0330



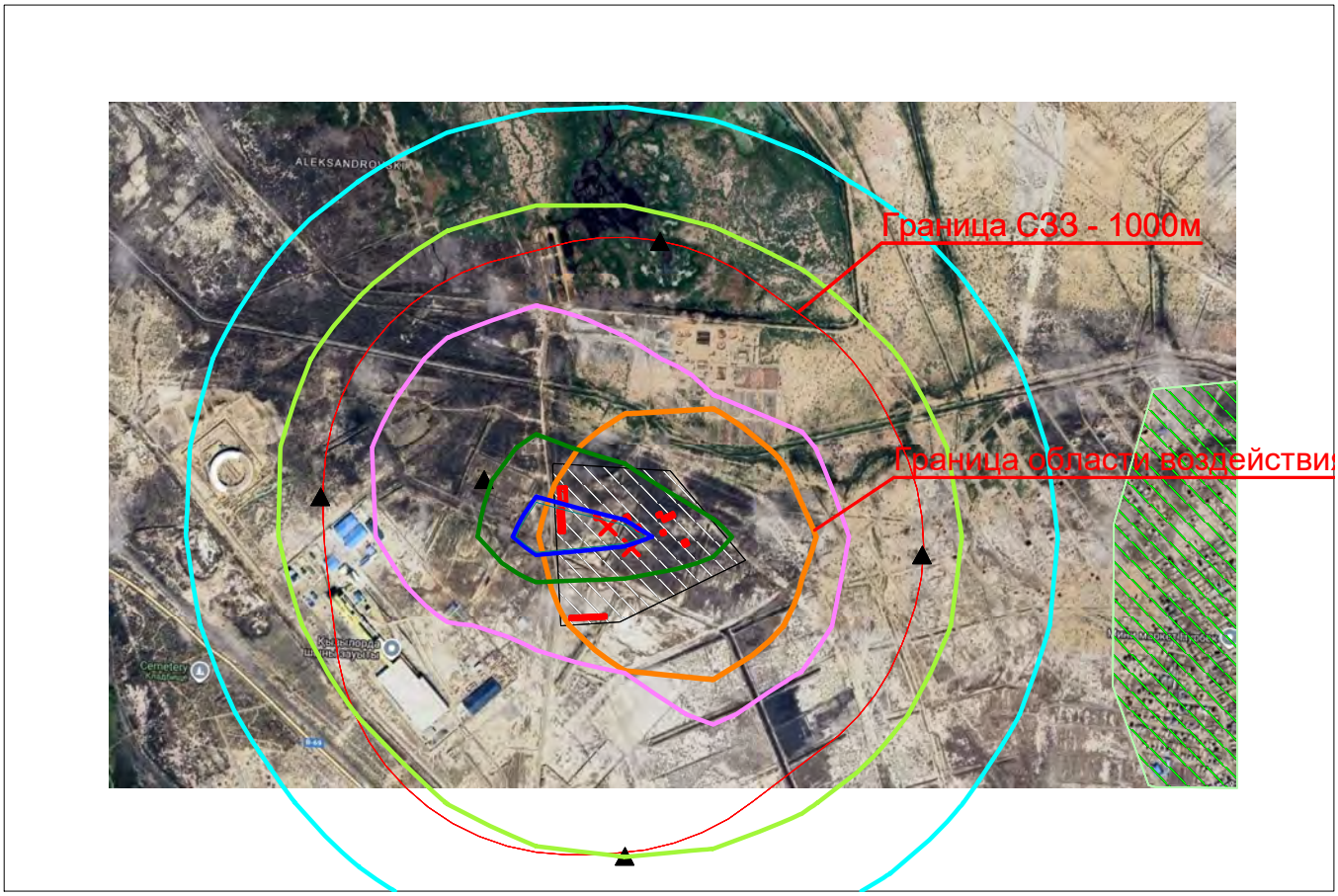
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 0.1076554 ПДК достигается в точке x= 1811 y= 1067
При опасном направлении 76° и опасной скорости ветра 0.78 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



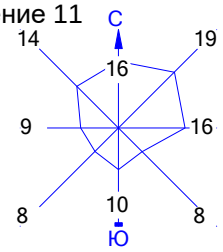
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6043 0163+0330



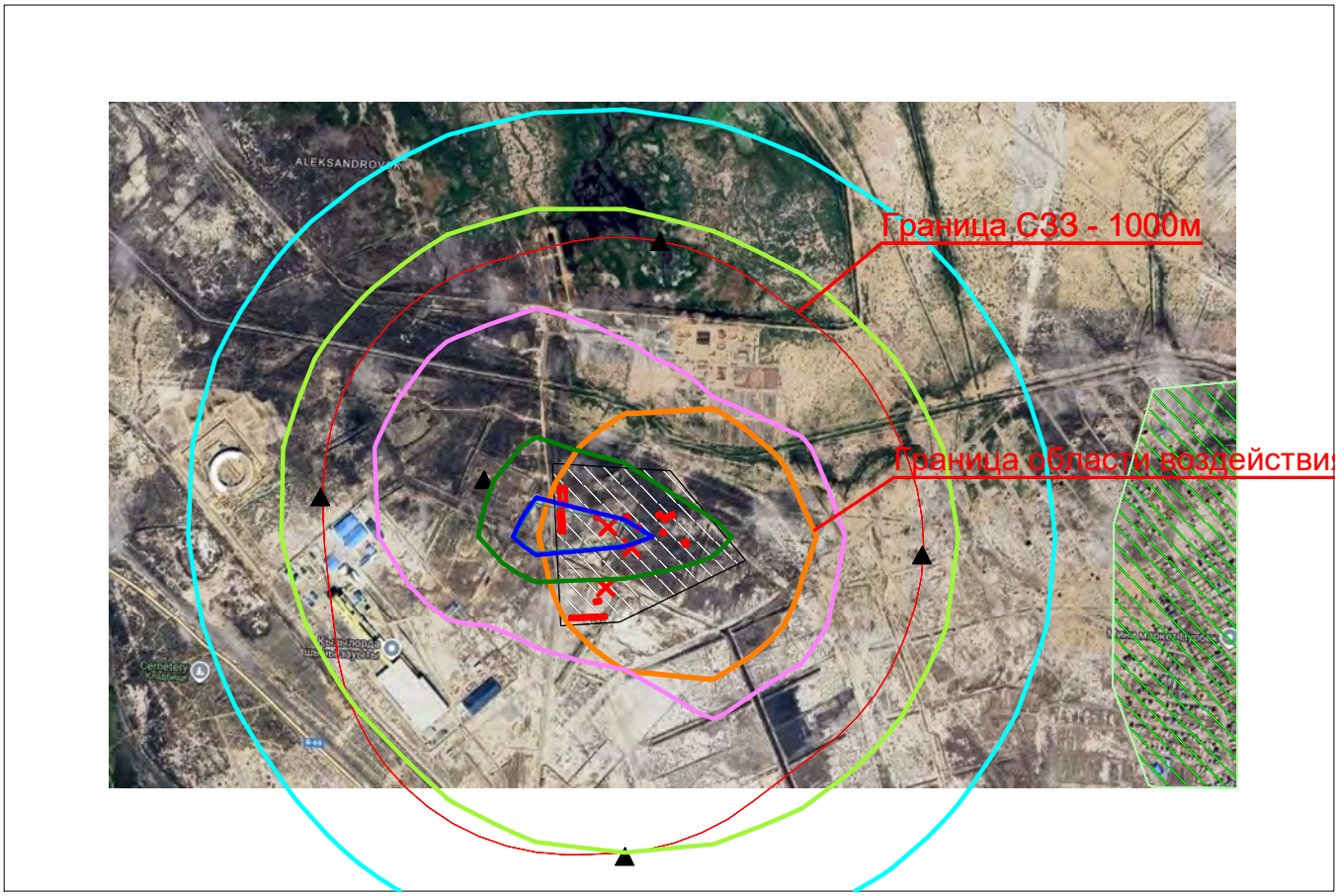
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 0.1076643 ПДК достигается в точке x= 1811 y= 1067
При опасном направлении 76° и опасной скорости ветра 0.78 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



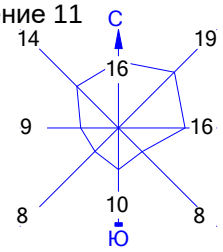
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



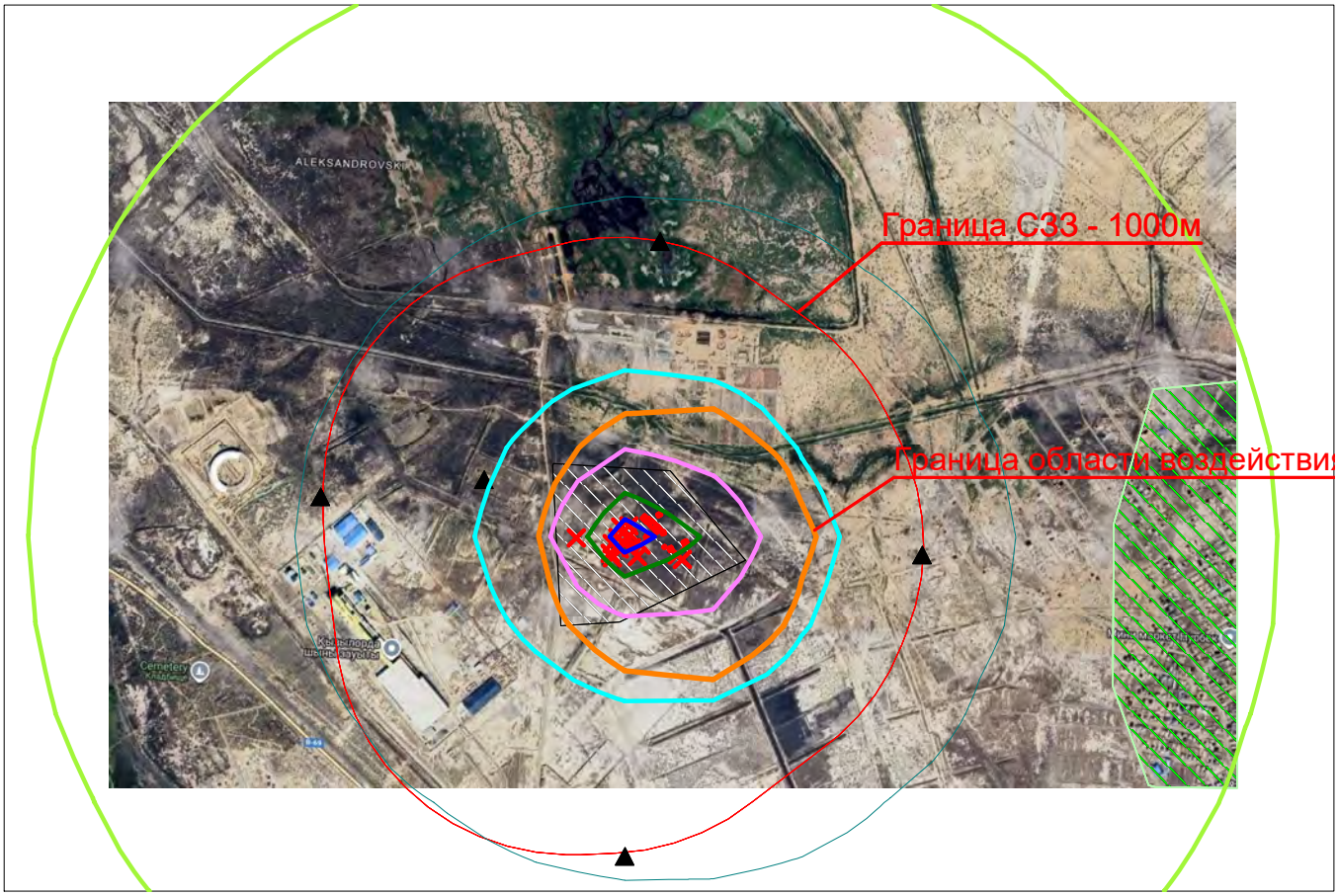
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 0.107645 ПДК достигается в точке x= 1811 y= 1067
При опасном направлении 76° и опасной скорости ветра 0.78 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



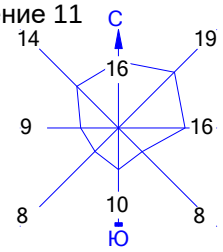
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2907+2908+2909+2920+2930+3721



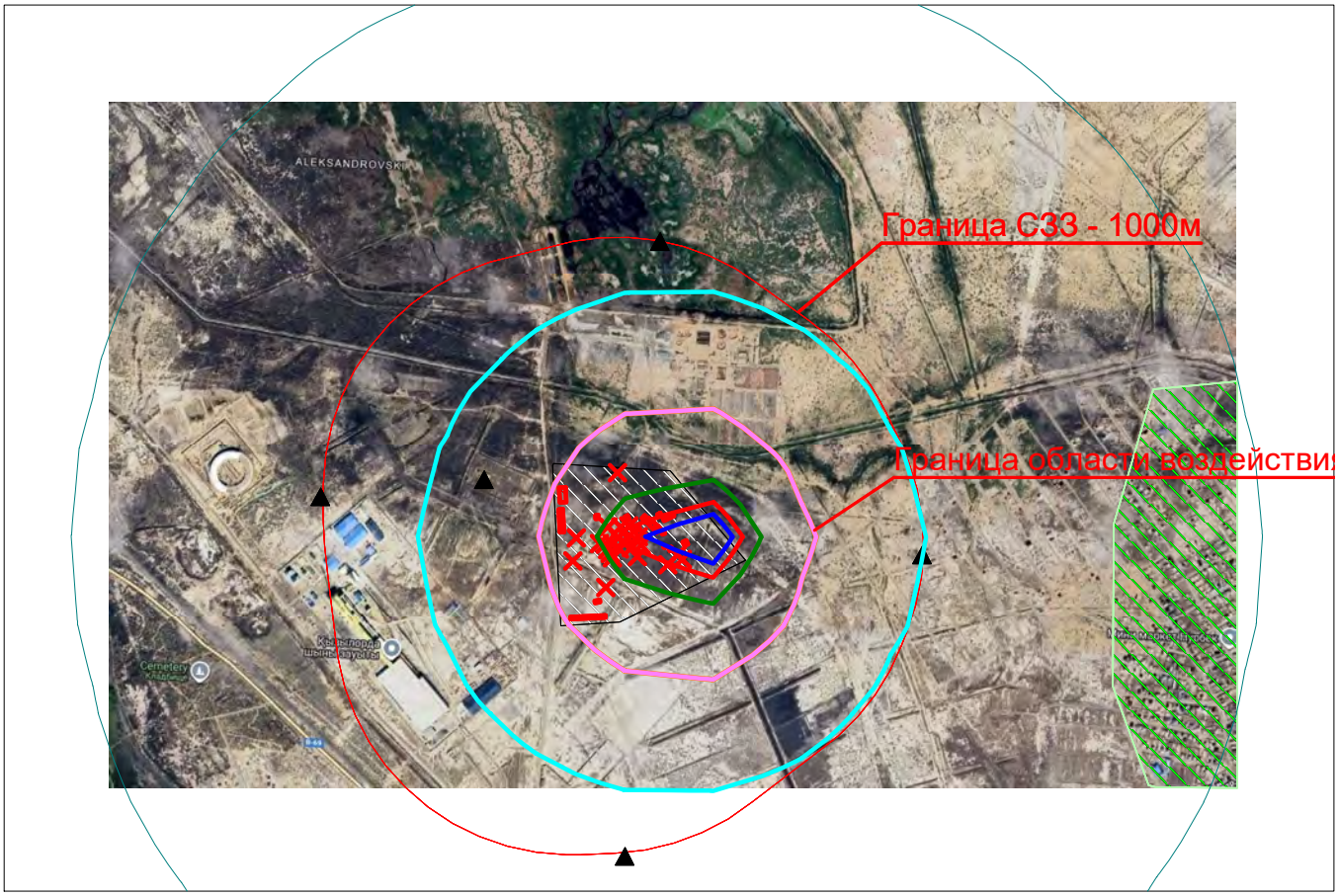
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 0.9696249 ПДК достигается в точке x= 2187 y= 1067
При опасном направлении 91° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



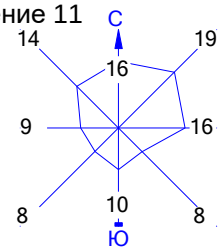
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__OV Граница области воздействия по МРК-2014



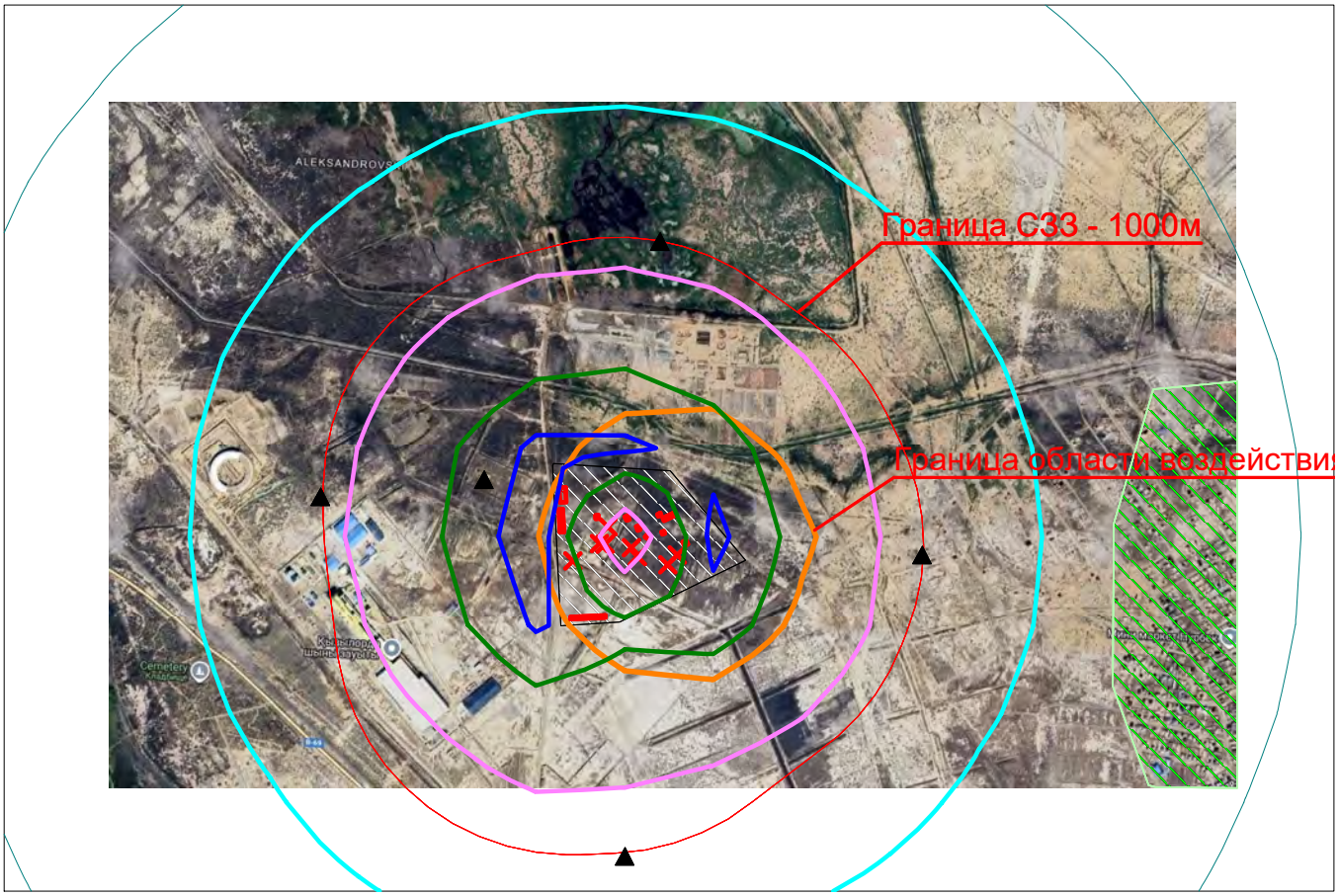
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 1.1697643 ПДК достигается в точке x= 2563 y= 1067
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Граница области воздействия по МРК-2014



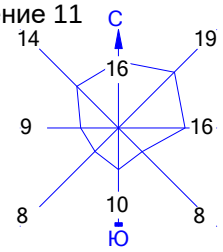
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



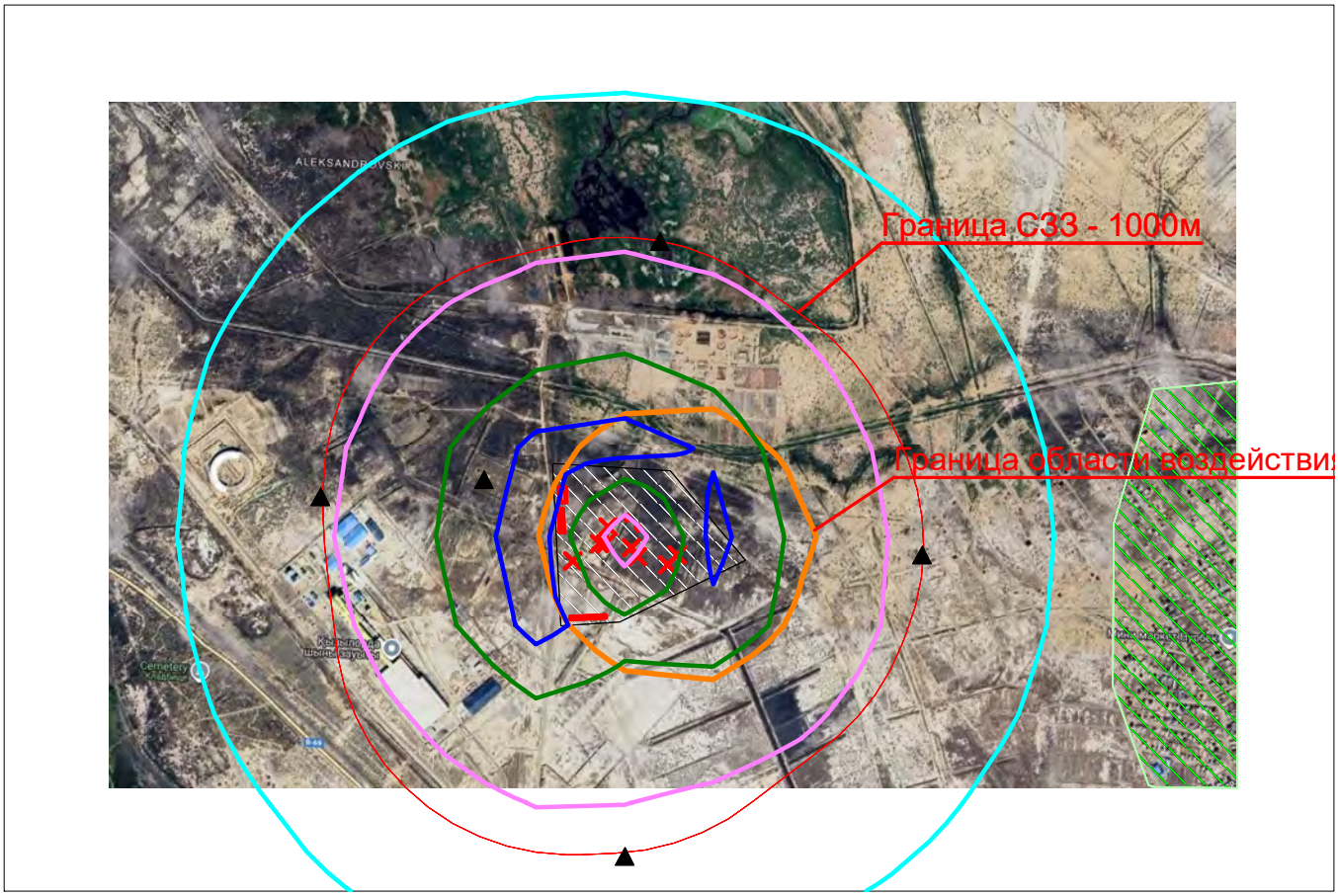
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 0.5226562 ПДК достигается в точке x= 1811 y= 1067
При опасном направлении 82° и опасной скорости ветра 1.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



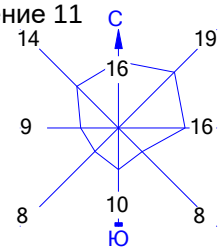
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



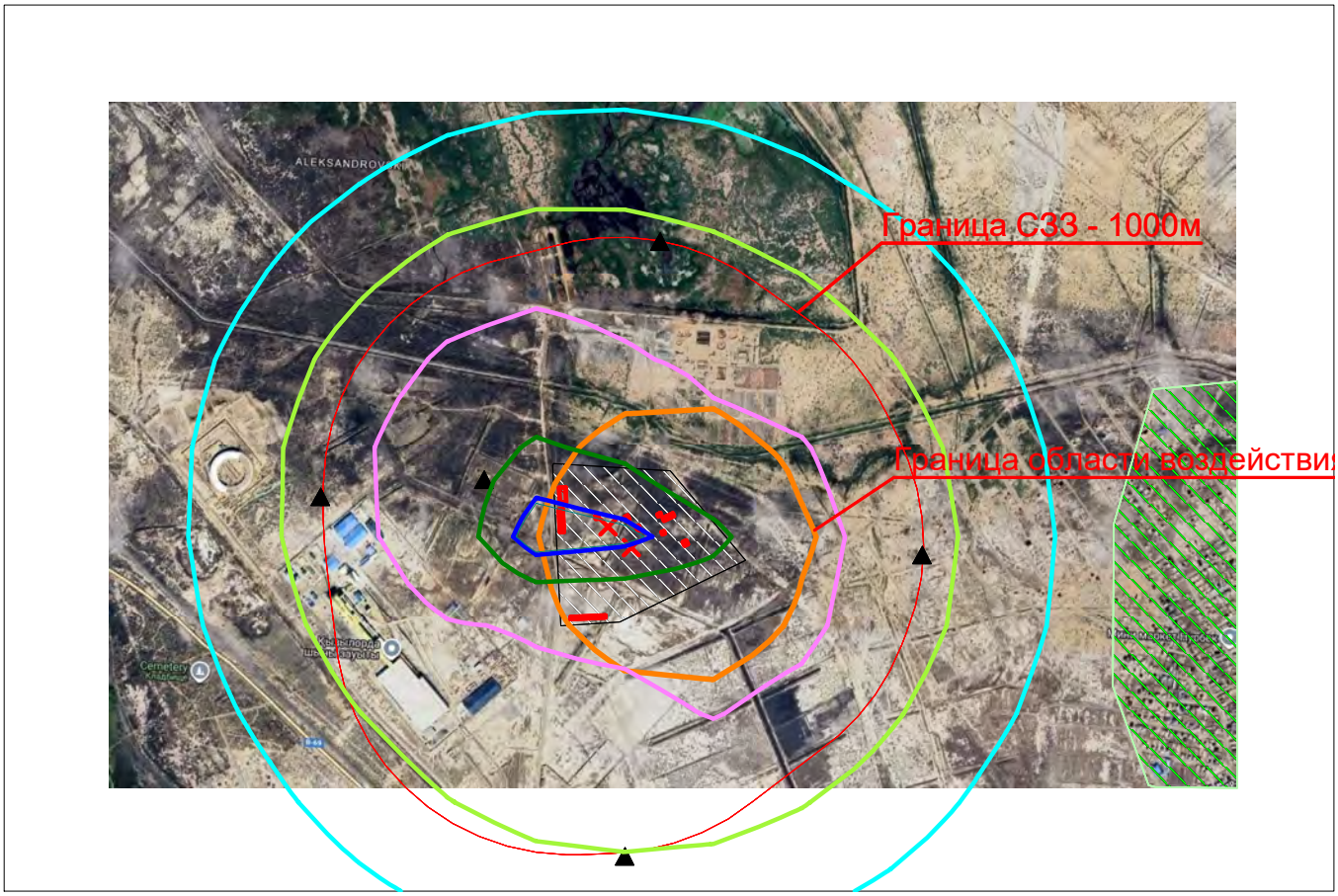
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 0.0385633 ПДК достигается в точке x= 1811 y= 1067
При опасном направлении 82° и опасной скорости ветра 1.89 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



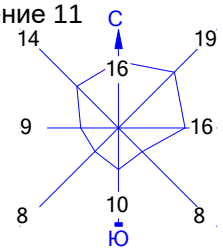
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



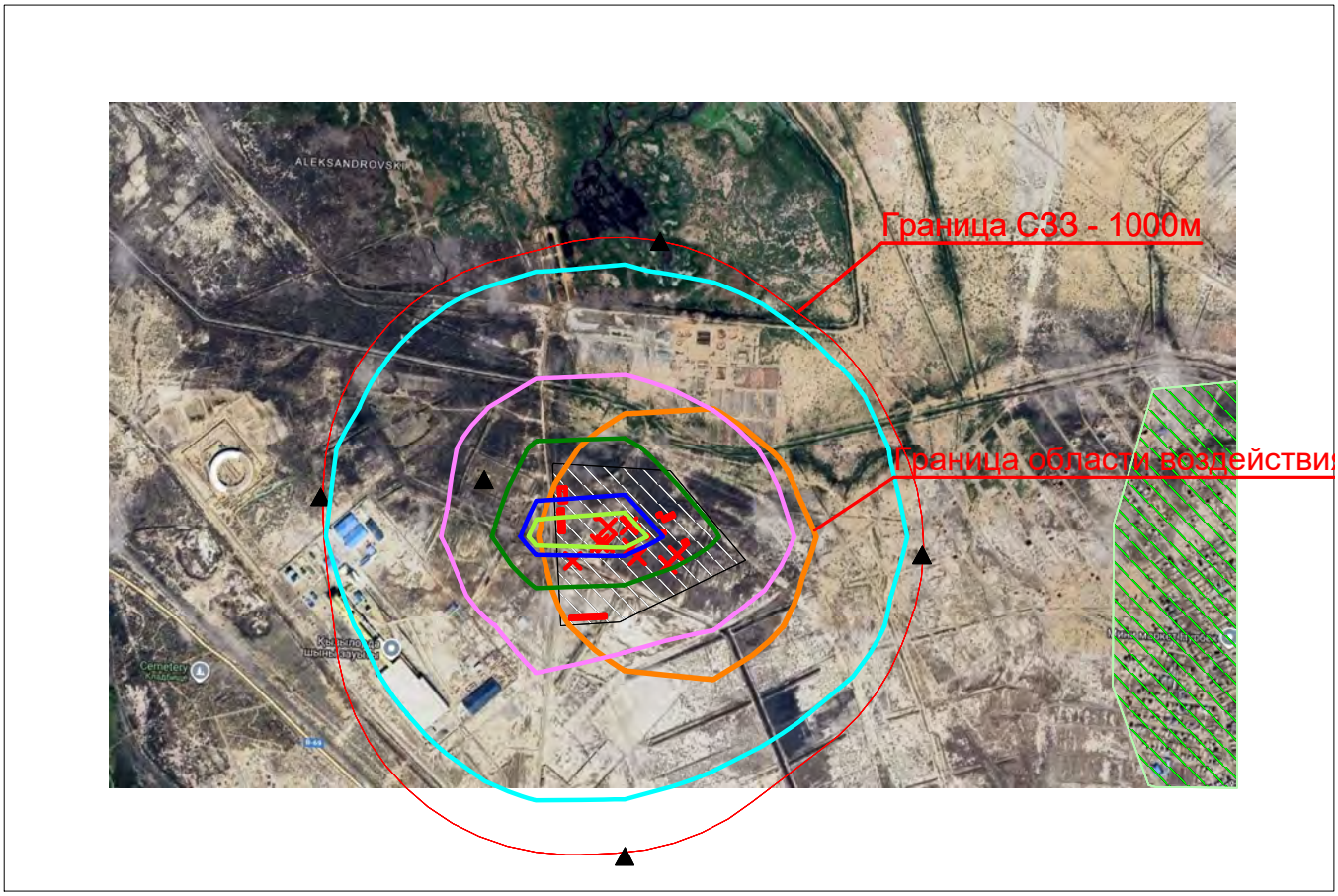
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 0.107645 ПДК достигается в точке x= 1811 y= 1067
При опасном направлении 76° и опасной скорости ветра 0.78 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



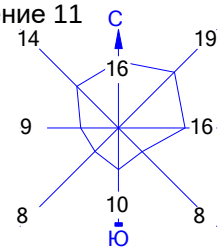
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



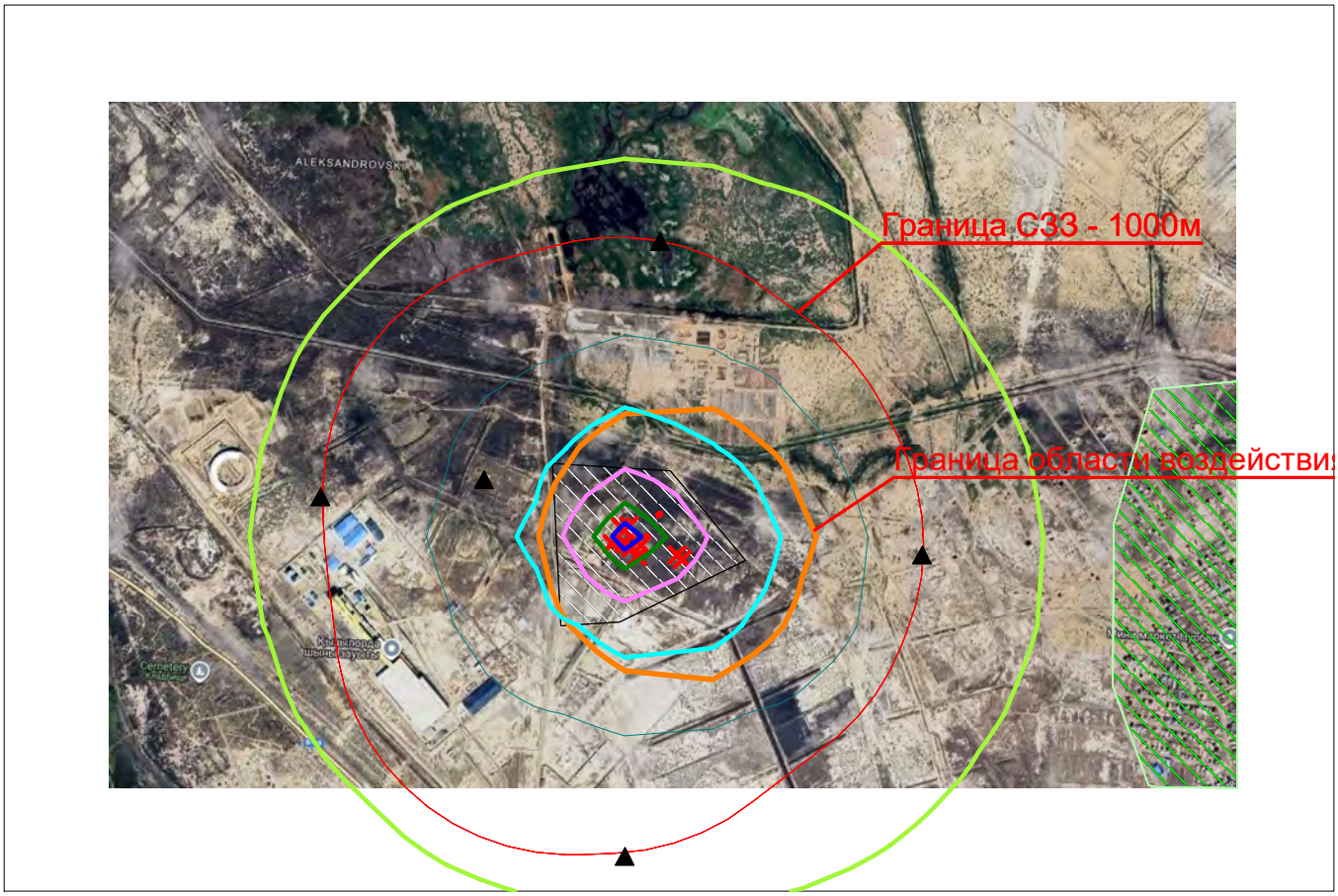
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 0.052812 ПДК достигается в точке x= 2187 y= 1067
При опасном направлении 305° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



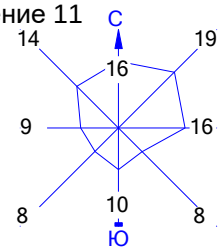
Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)



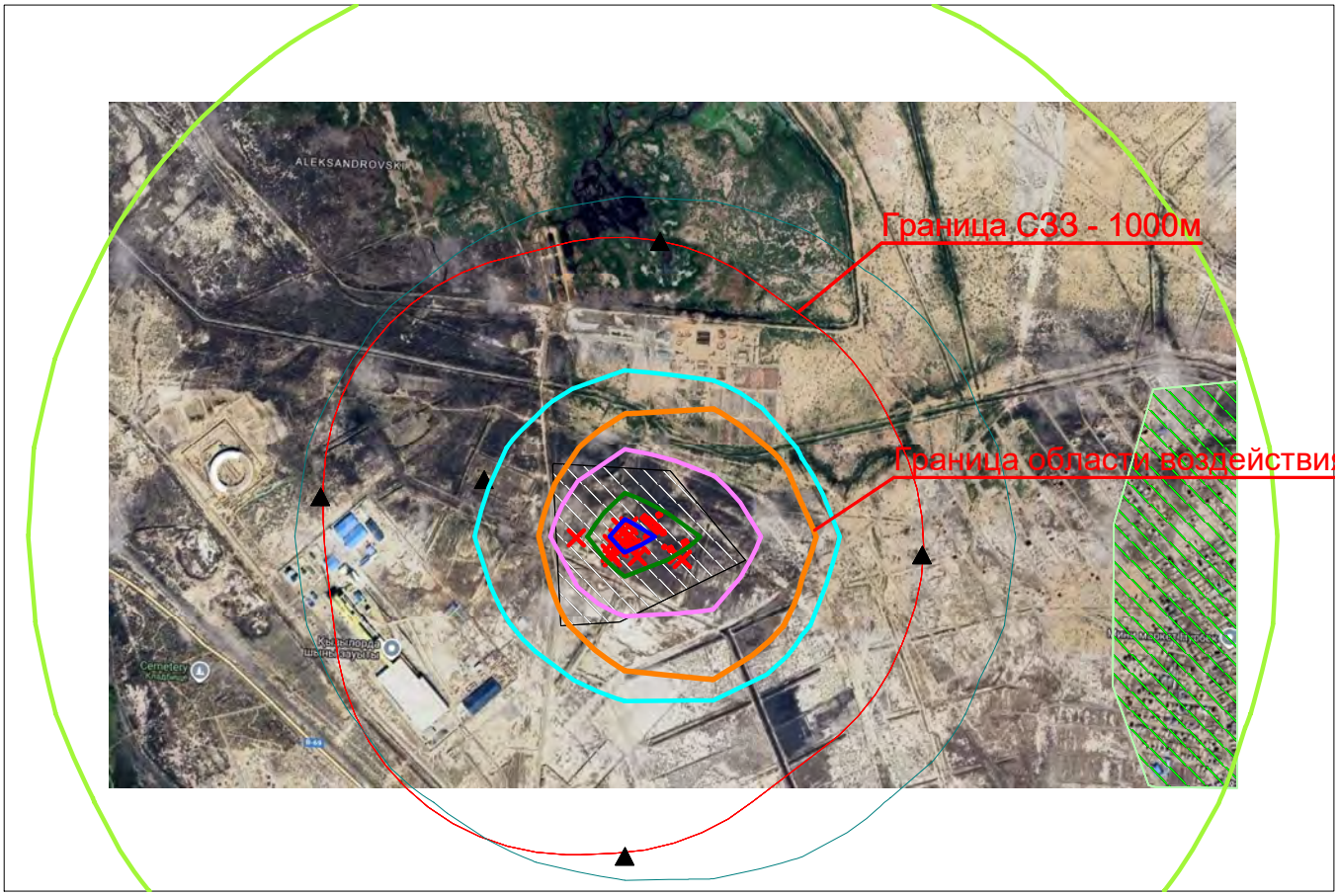
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 0.7004547 ПДК достигается в точке x= 2187 y= 1067
При опасном направлении 91° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 005 Щиелийский район
Объект : 0001 Эксплуатация стеклотарного завода_расчет_ОВ_27_карта!!! Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2907+2908+2909+2920+2930+3721



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 317 951м.
Масштаб 1:31700

Макс концентрация 0.9696249 ПДК достигается в точке x= 2187 y= 1067
При опасном направлении 91° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5640 м, высота 3760 м,
шаг расчетной сетки 376 м, количество расчетных точек 16*11
Расчёт на существующее положение.

Дата: 25.09.2025 Время: 17:59:32

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: ***Расчетная зона: по границе СЗ***

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

1. [ИШ0001] ГАЗ-24 (М), Легковой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1992	731	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	79	79	80	75	71	68	66	61	51	76	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0002] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1925	1144	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

3. [ИШ0003] КАМАЗ 5320 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах	Экв. уров.,	Мах. уров.,

X_s	Y_s	Z_s
1941	1227	0

	ленности		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	дБА	дБА
0	1	4π	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

4. [ИШ0004] 175М, Сито барабанное

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
2319	1128	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	114	114	107	101	98	95	93	91	80	102	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

5. [ИШ0005] 2КМ-6, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363111

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
2267	953	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		65	74	78	76	78	85	73	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

6. [ИШ0006] 2КМ-6, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363111

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
2363	970	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		65	74	78	76	78	85	73	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

7. [ИШ0007] 2КМ-6, Насос центробежный одноступенчатый консольный, код 363111

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
2439	1026	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		65	74	78	76	78	85	73	69	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

8. [ИШ0008] А2.5095-2 {Ц4-70 N2.5 исп.1 2800 об/мин}, Вентилятор центробежный

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
2146	1072	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	69	69	74	76	79	72	72	70	64	83	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

9. [ИШ0009] А2.5095-2 {Ц4-70 N2.5 исп.1 2800 об/мин}, Вентилятор центробежный

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
2178	1156	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	69	69	74	76	79	72	72	70	64	83	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

10. [ИШ0010] А2.5095-2 {Ц4-70 N2.5 исп.1 2800 об/мин}, Вентилятор центробежный

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		

X_s	Y_s	Z_s
2253	1096	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	69	69	74	76	79	72	72	70	64	83	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

11. [ИШ0011] КЛ-650, Конвейер ленточный

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

X_s	Y_s	Z_s
2094	1032	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	85	85	88	86	86	83	83	78	72	68	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

12. [ИШ0012] 4М63ё1.2-20, Компрессор поршневой стационарный

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

X_s	Y_s	Z_s
2206	1044	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	107	107	113	112	104	102	101	94	89	108	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

13. [ИШ0013] 2Н106П, Станок вертикально-сверлильный настольный

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся. Время работы: 07.00-23.00

X_s	Y_s	Z_s
2269	1142	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	100	100	93	87	84	81	79	77	75	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

14. [ИШ0014] С-36, Пресс механический специальный

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
2146	1004	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	95	95	88	93	83	84	77	75	71	89	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

15. [ИШ0015] КС-25, Кондиционер местный автономный, код 486222

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
2301	1082	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		78	93	84	83	83	78	77	70	87	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. Расчеты уровней шума по санзащитной зоне (СЗЗ). Номер РП - 001 шаг 376 м.

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

Поверхность земли: *α=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)*

Таблица 2.1. **Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
4. Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами (за исключением работ, перечисленных в поз. 1-3)	круглосуточно	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	95

Источник информации: Приложение 2 к приказу № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года

Таблица 2.2. **Расчетные уровни шума**

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		$X_{рт}$	$Y_{рт}$	$Z_{рт}$ (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	РТ01	1781	1365	1,5	ИШ0012-44дБА, ИШ0002-38дБА, ИШ0004-35дБА	52	52	51	49	42	39	33	21	4	45	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ02	1781	1378	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0002-37дБА, ИШ0004-35дБА	52	52	51	49	42	38	33	21	4	45	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ03	1783	1390	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0002-37дБА, ИШ0004-35дБА	51	51	51	49	42	38	33	21		45	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ04	1787	1402	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0002-36дБА, ИШ0004-35дБА	51	51	51	49	42	38	33	20		45	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ05	1792	1414	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0002-36дБА, ИШ0004-35дБА	51	51	50	48	42	38	33	20		45	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ06	1795	1422	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0002-36дБА, ИШ0004-35дБА	51	51	50	48	42	38	32	20		45	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ07	1797	1425	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0002-36дБА, ИШ0004-35дБА	51	51	50	48	42	38	32	20		45	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ08	1804	1436	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0002-36дБА, ИШ0004-35дБА	51	51	50	48	42	38	32	20		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ09	1812	1445	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0002-36дБА, ИШ0004-35дБА	51	51	50	48	42	38	32	20		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ10	1821	1454	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0002-35дБА, ИШ0004-35дБА	51	51	50	48	42	38	32	20		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ11	1831	1461	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0002-35дБА, ИШ0004-35дБА	51	51	50	48	42	38	32	20		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

12	РТ12	1842	1467	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0002-35дБА, ИШ0004-35дБА	52	52	50	48	42	38	32	20		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ13	1854	1472	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0004-35дБА, ИШ0002-35дБА	52	52	51	49	42	38	32	20		45	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	РТ14	1866	1475	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0004-35дБА, ИШ0002-35дБА	52	52	51	49	42	38	33	20		45	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	РТ15	1878	1477	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0004-35дБА, ИШ0002-35дБА	52	52	51	49	42	38	33	20		45	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	РТ16	1891	1477	1,5	ИШ0012-44дБА, ИШ0004-36дБА, ИШ0002-35дБА	52	52	51	49	42	38	33	21	1	45	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	РТ17	2139	1461	1,5	ИШ0012-46дБА, ИШ0004-40дБА	55	55	53	51	44	40	36	26	9	47	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	РТ18	2386	1446	1,5	ИШ0012-46дБА, ИШ0004-41дБА	56	56	53	51	44	40	36	27	10	47	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	РТ19	2392	1446	1,5	ИШ0012-46дБА, ИШ0004-41дБА	56	56	53	51	44	40	36	27	10	47	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	РТ20	2405	1443	1,5	ИШ0012-45дБА, ИШ0004-41дБА	56	56	53	51	44	40	36	27	10	47	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	РТ21	2417	1439	1,5	ИШ0012-45дБА, ИШ0004-41дБА	56	56	53	51	44	40	36	27	10	47	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	РТ22	2428	1434	1,5	ИШ0012-45дБА, ИШ0004-41дБА	56	56	53	51	44	40	36	27	10	47	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	РТ23	2439	1428	1,5	ИШ0012-45дБА, ИШ0004-41дБА	56	56	53	51	44	40	36	27	10	47	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	РТ24	2448	1420	1,5	ИШ0012-45дБА, ИШ0004-41дБА	56	56	53	51	44	40	36	27	10	47	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	РТ25	2457	1410	1,5	ИШ0012-45дБА, ИШ0004-41дБА	56	56	53	51	44	40	37	27	10	47	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	РТ26	2616	1220	1,5	ИШ0012-45дБА, ИШ0004-42дБА	56	56	53	51	44	40	37	27	10	47	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

27	РТ27	2776	1030	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0004-37дБА	53	53	51	48	41	37	33	21		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	РТ28	2779	1026	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0004-37дБА	53	53	51	48	41	37	33	21		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	РТ29	2786	1015	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0004-37дБА	53	53	51	48	41	37	33	21		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	РТ30	2791	1004	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0004-37дБА	53	53	50	48	40	37	32	20		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	РТ31	2796	992	1,5	ИШ0012-42дБА, ИШ0004-37дБА	53	53	50	48	40	36	32	20		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	РТ32	2798	980	1,5	ИШ0012-42дБА, ИШ0004-37дБА	53	53	50	48	40	36	32	20		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	РТ33	2799	968	1,5	ИШ0012-42дБА, ИШ0004-37дБА	52	52	50	48	40	36	32	20		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	РТ34	2798	955	1,5	ИШ0012-42дБА, ИШ0004-36дБА	52	52	50	48	40	36	32	20		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	РТ35	2796	943	1,5	ИШ0012-42дБА, ИШ0004-36дБА	52	52	50	48	40	36	32	19		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	РТ36	2793	931	1,5	ИШ0012-42дБА, ИШ0004-36дБА	52	52	50	48	40	36	32	19		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	РТ37	2787	919	1,5	ИШ0012-42дБА, ИШ0004-36дБА	52	52	50	48	40	36	32	20		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	РТ38	2781	908	1,5	ИШ0012-42дБА, ИШ0004-36дБА	52	52	50	48	40	36	32	20		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	РТ39	2773	899	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0004-37дБА	52	52	50	48	40	36	32	20		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	РТ40	2764	890	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0004-37дБА	53	53	50	48	40	37	32	20		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	РТ41	2754	882	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0004-37дБА	53	53	51	48	41	37	33	20		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	РТ42	2743	876	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0004-37дБА	53	53	51	48	41	37	33	21		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	РТ43	2476	746	1,5	ИШ0012-46дБА, ИШ0004-39дБА	54	54	53	52	44	40	37	26	10	47	

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	РТ44	2209	615	1,5	ИШ0012-46дБА, ИШ0004-36дБА	53	53	53	51	43	39	36	24	8	47	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	РТ45	2208	614	1,5	ИШ0012-46дБА, ИШ0004-36дБА	53	53	53	51	43	39	36	24	8	47	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	РТ46	2196	610	1,5	ИШ0012-46дБА, ИШ0004-36дБА	53	53	52	51	43	39	36	24	7	46	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	РТ47	2184	607	1,5	ИШ0012-46дБА, ИШ0004-36дБА	53	53	52	51	43	39	36	24	7	46	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	РТ48	2171	605	1,5	ИШ0012-46дБА, ИШ0004-36дБА	52	52	52	51	43	39	35	23	7	46	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	РТ49	1922	590	1,5	ИШ0012-44дБА, ИШ0004-34дБА	51	51	51	49	41	37	33	19		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	РТ50	1914	589	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0004-33дБА	51	51	51	49	41	37	32	19		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	РТ51	1902	590	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0004-33дБА	51	51	50	49	41	37	32	19		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	РТ52	1890	593	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0004-33дБА	51	51	50	48	41	37	32	19		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	РТ53	1878	597	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0004-33дБА	50	50	50	48	41	37	32	19		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	РТ54	1866	602	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0004-33дБА	50	50	50	48	40	37	32	19		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	РТ55	1856	609	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0004-33дБА	50	50	50	48	40	37	32	19		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	РТ56	1846	617	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0004-33дБА	50	50	50	48	41	37	32	19		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	РТ57	1838	627	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0004-33дБА	50	50	50	48	41	37	32	19		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	РТ58	1830	637	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0004-33дБА	50	50	50	48	41	37	32	19		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	РТ59	1825	648	1,5	ИШ0012-43дБА, ИШ0004-33дБА	50	50	50	48	41	37	32	19		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

60	РТ60	1820	660	1,5	ИШ0012-43дБА	51	51	50	49	41	37	32	19		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	РТ61	1817	672	1,5	ИШ0012-43дБА	51	51	51	49	41	37	33	19		44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	РТ62	1816	684	1,5	ИШ0012-44дБА	51	51	51	49	41	37	33	20	1	44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	РТ63	1798	1024	1,5	ИШ0012-46дБА, ИШ0002-42дБА	53	53	53	51	45	42	37	26	13	48	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	РТ64	1781	1364	1,5	ИШ0012-44дБА, ИШ0002-38дБА, ИШ0004-35дБА	52	52	51	49	42	39	33	21	4	45	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	РТ65	1781	1365	1,5	ИШ0012-44дБА, ИШ0002-38дБА, ИШ0004-35дБА	52	52	51	49	42	39	33	21	4	45	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i$ < 10дБА.

Таблица 2.3. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	2616	1220	1,5	56	107	-	
2	63 Гц	2616	1220	1,5	56	95	-	
3	125 Гц	2457	1410	1,5	53	87	-	
4	250 Гц	2476	746	1,5	52	82	-	
5	500 Гц	1798	1024	1,5	45	78	-	
6	1000 Гц	1798	1024	1,5	42	75	-	
7	2000 Гц	2476	746	1,5	37	73	-	
8	4000 Гц	2616	1220	1,5	27	71	-	
9	8000 Гц	1798	1024	1,5	13	69	-	
10	Экв. уровень	1798	1024	1,5	48	80	-	
11	Max. уровень	-	-	-	-	95	-	

Номер: KZ75VWF00481674
Дата: 15.12.2025

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

120008, Қызылорда қаласы, Желтоқсан көшесі, 124
тел.: 8 (724 2) 23-02-44, факс:23-06-80
e-mail: kyzylorda-ecodep@ecogeo.gov.kz

120008, город Кызылорда,ул.Желтоксан,124
тел.: 8 (724 2) 23-02-44, факс:23-06-80
e-mail: kyzylorda-ecodep@ecogeo.gov.kz

№_____
«____»_____2025 года

ТОО «Seven Rivers Technologies»

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены:
- Заявление о намечаемой деятельности;
- Приложения к Заявлению о намечаемой деятельности.

Материалы поступили на рассмотрение 03.12.2025 г. вх. №KZ88RYS01490550.

Общие сведения. Намечаемой деятельностью предусматривается «Строительство завода по переработке твердых бытовых отходов в виде стеклобоя и выпуску стеклянной тары производительностью 240 миллионов единиц в год (280 тонн стекломассы в сутки) в Кызылординской области».

В административном отношении земельный участок, выделенный под строительство завода, расположен на территории Кызылординской области, г. Кызылорда, мкр. Титов, индустриальная зона «Ондирис». Общая площадь отведенного участка составляет 38,08 га. Кадастровый номер 10-156-039-4858.

Ближайший естественный водный объект река Сырдарья расположено на расстоянии свыше 2 км с западной стороны от границы участка. Участок строительства расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов и вне зон санитарной охраны (ЗСО) источников хоз-питьевого водоснабжения.

Краткое описание намечаемой деятельности. Намечаемой деятельностью предусмотрено производство стеклотары по технологической линии на площадке.

Основное сырье – стеклобой. Максимальная мощность основного технологического оборудования 280 тонн стекломассы в сутки, годовая мощность завода 240 млн. бутылок.

Технологический процесс производства стеклянной тары включает следующие стадии: подготовка сырья, подготовка шихты и загрузка сырья в печь, стекловарение, формирование стеклотары, формование, отжиг и нанесение упрочняющего покрытия, отгрузка готовой продукции. На всех этапах производства ведется контроль за всеми компонентами и процессами технологической схемы.

Технологический процесс производства стеклянной тары, включает следующие стадии:

- поступление сырьевых материалов и стеклобоя на предприятие железнодорожным транспортом и автотранспортом, складирование сырьевых материалов и стеклобоя, подача сырья и стеклобоя в приемные бункера;

- подготовка сырьевых материалов и подача их в расходные бункера дозировочно-смесительной линии, отвешивание сырьевых материалов дозаторами, смешивание и увлажнение компонентов шихты в смесителе, дозирование стеклобоя;

- подача шихты и стеклобоя в стекловаренную печь;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

- варка стекломассы в стекловаренной печи;
- подготовка стекломассы в выработочной части, кондиционирование стекломассы в питателях;
- выработка стеклянной тары на секционных стеклоформующих машинах;
- упрочнение стеклянной тары на горячем участке;
- отжиг стеклоизделий;
- нанесение покрытия на холодном участке;
- инспекционный контроль качества стеклянной тары;
- упаковка стеклянной тары;
- хранение продукции;
- отгрузка готовой продукции.

Сырьем для производства стеклотары являются: песок, известняк, сода кальцинированная, доломит, полевой шпат, стеклобой.

Режим работы предприятия круглогодичный 8 часовой с 3 сменами.

На предприятии будет задействовано 254 человек, согласно штатного расписания.

Начало строительства: март 2026 г. Окончание строительства: август 2027г. Начало ввода в эксплуатацию: август 2027 г.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Выбросы: Ожидаемое количество выбросов ЗВ на период проведения строительных работ от стационарных и передвижных источников составят около: 278,0 тонн/период.

Ожидаемое количество выбросов ЗВ от стационарных и передвижных источников ЗВ на период эксплуатации составят около: 1221,0 тонн/год.

Водные ресурсы: На период строительства ориентировочные объемы водопотребления составят:

- На производственные нужды – 6,591924 тыс. м3/период.
- На хоз питьевые нужды- 2,5146 тыс. м3/период.

Период эксплуатации ориентировочные объемы производственного водопотребления составят 48,9332 тыс.м3/год, в том числе повторное использование воды- 41,7119 тыс. м3/год.

Объемы хозяйственнобытового потребления составят – 61,46836 тыс. м3/год.

Производственные сточные воды не используемые в системе оборотного водоснабжения: 3,528 тыс. м3/год.

Безвозвратное потребление воды- 15,592 тыс.м3/ год. Объемы хозяйственно-бытового водоотведения составят: 27,122325 тыс. м3/год. Безвозвратное потребление воды- 16,30774 тыс.м3/год. Ориентировочные объемы водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод – 6,287125 тыс.куб.м. в год;

На период строительства для обеспечения производственной деятельности, а также хозяйственно-питьевых нужд работающих потребуется вода технического и питьевого качества.

Отходы: Период строительства ориентировочно общее количество отходов на весь период строительных работ составит: 1106,5567 т/ период.

Период эксплуатации. Ориентировочно общее количество отходов на период эксплуатации составит: 308,1414 т/год.

В соответствии с пп.3.4. п.3 раздела 1 приложения 2 к Экологическому кодексу РК, а также пп.1 п.10 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» от 13.07.2021 г. №246, намечаемая деятельность ТОО «Seven Rivers Technologies» относится к I-ой категории.

Во время проведения скрининга для сбора замечаний и предложений общественности представленное заявление о намечаемой деятельности опубликовано на портале «Единый экологический портал, а также направлено в заинтересованные государственные органы.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 30.07.2021 г. №280 прогнозируются. Таким образом, необходимо проведение

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

обязательной оценки воздействия на окружающую среду, в соответствии со следующими обоснованиями.

1. Деятельность планируется осуществлять в черте населенного пункта или его пригородной зоны;

2. Деятельность окажет косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в вышеуказанном пункте;

3. Может оказывать воздействие на населенные или застроенные территории;

4. Намечаемая деятельность связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека.

5. Осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов.

6. Является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды.

7. Создаѐт риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ.

8. Приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

9. Оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории.

10. Оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для еѐ состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса).

11. Факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения.

При проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протоколу, размещѐнного на портале «Единый экологический портал».

Руководитель
Департамента экологии
по Кызылординской области **Н.Өмірсерікұлы**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

120008, Қызылорда қаласы, Желтоқсан көшесі, 124
тел.: 8 (724 2) 23-02-44, факс:23-06-80
e-mail: kyzylorda-ecodep@ecogeo.gov.kz

120008, город Кызылорда,ул.Желтоксан,124
тел.: 8 (724 2) 23-02-44, факс:23-06-80
e-mail: kyzylorda-ecodep@ecogeo.gov.kz

№_____
«____»_____2025 года

ТОО «Seven Rivers Technologies»

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены:
- Заявление о намечаемой деятельности;
- Приложения к Заявлению о намечаемой деятельности.

Материалы поступили на рассмотрение 03.12.2025 г. вх. №KZ88RYS01490550.

Общие сведения. Намечаемой деятельностью предусматривается «Строительство завода по переработке твердых бытовых отходов в виде стеклобоя и выпуску стеклянной тары производительностью 240 миллионов единиц в год (280 тонн стекломассы в сутки) в Кызылординской области».

В административном отношении земельный участок, выделенный под строительство завода, расположен на территории Кызылординской области, г. Кызылорда, мкр. Титов, индустриальная зона «Ондирис». Общая площадь отведенного участка составляет 38,08 га. Кадастровый номер 10-156-039-4858.

Ближайший естественный водный объект река Сырдарья расположено на расстоянии свыше 2 км с западной стороны от границы участка. Участок строительства расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов и вне зон санитарной охраны (ЗСО) источников хоз-питьевого водоснабжения.

Краткое описание намечаемой деятельности. Намечаемой деятельностью предусмотрено производство стеклотары по технологической линии на площадке.

Основное сырье – стеклобой. Максимальная мощность основного технологического оборудования 280 тонн стекломассы в сутки, годовая мощность завода 240 млн. бутылок.

Технологический процесс производства стеклянной тары включает следующие стадии: подготовка сырья, подготовка шихты и загрузка сырья в печь, стекловарение, формирование стеклотары, формование, отжиг и нанесение упрочняющего покрытия, отгрузка готовой продукции. На всех этапах производства ведется контроль за всеми компонентами и процессами технологической схемы.

Технологический процесс производства стеклянной тары, включает следующие стадии:

- поступление сырьевых материалов и стеклобоя на предприятие железнодорожным транспортом и автотранспортом, складирование сырьевых материалов и стеклобоя, подача сырья и стеклобоя в приемные бункера;
- подготовка сырьевых материалов и подача их в расходные бункера дозировочно-смесительной линии, отвешивание сырьевых материалов дозаторами, смешивание и увлажнение компонентов шихты в смесителе, дозирование стеклобоя;
- подача шихты и стеклобоя в стекловаренную печь;
- варка стекломассы в стекловаренной печи;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

- подготовка стекломассы в выработочной части, кондиционирование стекломассы в питателях;

- выработка стеклянной тары на секционных стеклоформующих машинах;

- упрочнение стеклянной тары на горячем участке;

- отжиг стеклоизделий;

- нанесение покрытия на холодном участке;

- инспекционный контроль качества стеклянной тары;

- упаковка стеклянной тары;

- хранение продукции;

- отгрузка готовой продукции.

Сырьем для производства стеклотары являются: песок, известняк, сода кальцинированная, доломит, полевой шпат, стеклобой.

Режим работы предприятия круглогодичный 8 часовой с 3 сменами.

На предприятии будет задействовано 254 человек, согласно штатного расписания.

Начало строительства: март 2026 г. Окончание строительства: август 2027г. Начало ввода в эксплуатацию: август 2027 г.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Выбросы: Ожидаемое количество выбросов ЗВ на период проведения строительных работ от стационарных и передвижных источников составят около: 278,0 тонн/период.

Ожидаемое количество выбросов ЗВ от стационарных и передвижных источников ЗВ на период эксплуатации составят около: 1221,0 тонн/год.

Водные ресурсы: На период строительства ориентировочные объемы водопотребления составят:

- На производственные нужды – 6,591924 тыс. м3/период.

- На хоз питьевые нужды- 2,5146 тыс. м3/период.

Период эксплуатации ориентировочные объемы производственного водопотребления составят 48,9332 тыс.м3/год, в том числе повторное использование воды- 41,7119 тыс. м3/год.

Объемы хозяйственнобытового потребления составят – 61,46836 тыс. м3/год.

Производственные сточные воды не используемые в системе оборотного водоснабжения: 3,528 тыс. м3/год.

Безвозвратное потребление воды- 15,592 тыс.м3/ год. Объемы хозяйственно-бытового водоотведения составят: 27,122325 тыс. м3/год. Безвозвратное потребление воды- 16,30774 тыс.м3/год. Ориентировочные объемы водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод – 6,287125 тыс.куб.м. в год;

На период строительства для обеспечения производственной деятельности, а также хозяйственно-питьевых нужд работающих потребуется вода технического и питьевого качества.

Отходы: Период строительства ориентировочно общее количество отходов на весь период строительных работ составит: 1106,5567 т/ период.

Период эксплуатации. Ориентировочно общее количество отходов на период эксплуатации составит: 308,1414 т/год.

В соответствии с пп.3.4. п.3 раздела 1 приложения 2 к Экологическому кодексу РК, а также пп.1 п.10 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» от 13.07.2021 г. №246, намечаемая деятельность ТОО «Seven Rivers Technologies» относится к I-ой категории.

Во время проведения скрининга для сбора замечаний и предложений общественности представленное заявление о намечаемой деятельности опубликовано на портале «Единый экологический портал, а также направлено в заинтересованные государственные органы.

Выводы. При разработке отчѐта о возможных воздействиях:

1. Представить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами.

2. Необходимо представить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учѐтом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности.

3. Дать характеристику технологических процессов, в результате которых предусматриваются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Представить перечень загрязняющих веществ, их объѐмы.

4. Представить классы опасности и предполагаемыйобъѐм образующихся отходов.

5. Включить природоохранные мероприятия по охране недр и мероприятия по обращению с отходами.

6. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием объектов окружающей среды.

7. Согласно п.25 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 30.07.2021 г. №280, необходимо оценить воздействие на растительный и животный мир, атакже на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными квоздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения,обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции).

8. Согласно «Правилам проведения общественных слушаний» от 03.08.2021 г. №286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым можетоказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальнойединицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городовобластного, районного значения, сельских округов, посѐлков, сѐл), проводятся на территориикаждой такой административно-территориальной единицы. В этой связи необходимопроведение общественных слушаний в ближайших к объекту населѐнных пунктах.

9. Необходимо учесть перечень мероприятий по охране окружающей среды согласно Приложению 4 к Кодексу.

10. Согласно п.1, п.2 и п.3 ст.238 Кодекса при проведении работ учесть экологические требования при использовании земель:

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускатьзагрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, атакже обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда этонеобходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, иные лица привыполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшегоиспользования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы иобеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных идругих работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

11. Проекты строительства новых или реконструкции (расширение, модернизация, техническое перевооружение, перепрофилирование) существующих объектов, применение которых может оказать негативное влияние на состояние водных объектов, должны предусматривать замкнутые (бессточные) системы технического водоснабжения.

12. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

13. Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.).

14. Согласно п.2 ст.320 Кодекса, места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

15. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений, согласно Приложению 4 к Кодексу.

При проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протоколу, размещѐнного на портале «Единый экологический портал».

Руководитель
Департамента экологии
по Кызылординской области **Н.Өмірсерікұлы**

Исп. Кауменов Н.
Тел. 230019

Руководитель департамента Өмірсерікұлы Нұржан

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

KZ.T.12.E0718 TESTING	Нысаннын БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 20 тамыздағы №ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген №052 нысанды медициналық құжаттама
ҚР ДСМ СЭБК "Ұлттық сараптама орталығы" ШЖҚ РМК Қызылорда облысы бойынша филиалы Филиал РГП на ПХВ "Национальный центр экспертизы" КСЭК МЗ РК по Кызылординской области г. Кызылорда	Медицинская документация Форма №052 Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 августа 2021 года №ҚР ДСМ-84

Дозиметриялық бақылау ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ дозиметрического контроля

№1250006005762669 01.10.2025 ж. (г.)

1. Объект атауы, мекенжайы(Наименование объекта, адрес): ЖШС «Seven Rivers Technologies»
2. Өлшеулер жүргізілген орын (бөлім, цех, квартал)(Место проведения замеров (отдел, цех, квартал)): Қызылорда қаласы, Титов мөлтек ауданы, Қашаубаев көшесі, индустриалды өндірістік аймақ.
3. Өлшеулер мақсаты(Цель измерения): №1824 22.09.2025жылғы келісім шарты бойынша.
4. Өлшеулер тексерілетін объект өкілінің қатысуымен жүргізілді(Измерения проводились в присутствии представителя обследуемого объекта): Ермекбаев А.
5. Өлшеулер құралдары атауы, түрі, зауыттық нөмірі (Средства измерений)(наименование, тип, заводской номер): №507
6. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) берілген күні мен куәліктің нөмірі(дата и номер свидетельства): ВА-17-25-3783353 дейін 11.08.2026ж
7. Өлшеу шарттары туралы қосымша мәліметтер(Дополнительные сведения об условиях измерения): Барлығы сыртқы гамма сәулеленудің экспозициялық дозасының қуатына 1033 өлшеу жүргізілді.
8. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді(Исследование образца проводились на соответствие НД): "Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" СҚ ҚР ДСМ 2020 жылғы 15 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-275/2020 бұйрығы. "Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге арналған гигиеналық норматив" ҚР ДСМ 2022 жылғы 02 тамыз № ҚР ДСМ-71 бұйрығы. "Радиациялық қауіпті объектілерге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" СҚ Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 25 тамыздағы № ҚР ДСМ-90 бұйрығы.
9. Өлшеу нәтижелері (Результаты измерений):

Қазақстан Республикасы "Ұлттық сараптама орталығы"

Тіркеу нөмірі Регистрационный	Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерений	Дозаның өлшенген қуаты(мкЗв/час, н/сек) Измеренная мощность дозы(мкЗв/час, н/сек)		Зерттеу әдістеменің НҚ-ры НД на метод испытаний	Дозаның рұқсат етілетін қуаты (мкЗв/час, н/сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)			
		Еденнен жоғары (топырақтан) На высоте от пола (грунта)			0,1м	1,5м	1м	0,1м
		1,5м	1м					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Индустриалды өндірістік аймақ. шығыс жақ аумағы завод құрылысын салу мақсатында.								
2	Профиль №1	0,07-0,11	0,08-0,12	Аумақтың және бөлменің гамма-аясын өлшеу әдісі, ҚР ДСМ МСЭКК Төрағасының №194 08.09.11 ж. бұйрығы 4-қосымша	0,09-0,14	0,3	0,3	0,3
3	Профиль №2	0,08-0,10	0,09-0,13		0,12-0,16	0,3	0,3	0,3
4	Профиль №3	0,06-0,09	0,07-0,10		0,10-0,13	0,3	0,3	0,3
5	Профиль №4	0,07-0,09	0,08-0,12		0,11-0,14	0,3	0,3	0,3

специалист лаборатории Қол қойылды(Подписано) Биртаев Беркут Куантаевич

заведующая лабораторией Қол қойылды(Подписано) Кустикова Полина Владимировна

Заместитель директора Қол қойылды(Подписано) Мурзагулова Айсулу Турахметовна

Хаттама _2_ данада толтырылды (Протокол составлен в ___ экземплярах)

Хаттама берілген күні (Дата выдачи протокола) 01.10.2025 ж. (г.)

Парактар саны (Количество страниц)

Сынау нәтижелері тек қана сыналуға жататын үлгілерге қолданылады
(Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям)

Рұқсатсыз хаттаманы жартылай кайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН
(Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА)

Санитариялық дәрігердің немесе гигиенист дәрігердің зерттелген өнімдердің,химиялық заттардың, физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері/сынамалары туралы қорытындысы
(Заключение санитарного врача или врача-гигиениста по образцам/пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов):

Осы құжат "Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы " Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

KZ.T.12.E0718 TESTING	Нысанның БКСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО
Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 20 тамыздағы №ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген №087 нысанды медициналық құжаттама
ҚР ДСМ СЭБК "Ұлттық сараптама орталығы" ШЖҚ РМК Қызылорда облысы бойынша филиалы Филиал РГП на ПХВ "Национальный центр экспертизы" КСЭК МЗ РК по Кызылординской области г. Кызылорда	Медицинская документация Форма №087 Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 августа 2021 года №ҚР ДСМ-84

Радонның және оның ауада ыдырауынан пайда болған өнімдердің бар болуын өлшеу ХАТТАМАСЫ

ПРОТОКОЛ измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе

№1250006005762669 01.10.2025 ж. (г.)

1. Обьектінің атауы, мекенжайы(Наименование объекта, адрес): ЖШС «Seven Rivers Technologies»
2. Өлшеу жүргізілген орын(Место проведения измерений): Қызылорда қаласы, Титов молтек ауданы, Қашаубаев көшесі, индустриалды өндірістік аймақ.
3. Өлшеулер объекті өкілінің қатысуымен жүргізілді(Измерения проведены в присутствии представителя объекта): Ермекбаев А.
4. Өлшеу мақсаты(Цель измерения): №1824 22.09.2025жылғы келісім шарты бойынша.
5. Өлшеулер құралдары(Средства измерений): Альфарад плюс АР

Өлшеу құралдары (Средства измерений) атауы, түрі, зауыттық нөмірі(наименование, тип, заводской номер): №77820

6. Тексеру туралы мәліметтер(Сведения о поверке): ВА-17-25-3781595

берілген күні мен куәліктің нөмірі(дата и номер свидетельства): 11.08.2026, 23:59:00

8. Үлгінің НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді(Исследование проб проводились на соответствие НД): ГН "Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге арналған гигиеналық норматив" ҚР ДСМ 2022 жылғы 02 тамыз № ҚР ДСМ-71 бұйрығы. Әртүрлі орталарда радонның көлемдік белсенділігін өлшеу ҚР СТ 2391-2013.

10. Зерттеу нәтижелері (Результаты исследования):

Тіркеу нөмірі (Регистрационный номер)	Өлшеужүргізілгенорны (Место проведения измерений)	Радонның өлшенген, теңсалмақты, баламалы, көлемді белсенділігі Бк/м3 (Измеренная, равновесная, эквивалентная, объемная активность радона Бк/м3)	(Бк/м3 Рұқсат етілетін концентрациясы) (Допустимая концентрация Бк/м3)	Желдету жағдайы туралы белгілер (Отметки о состоянии вентиляции)
		Топырақ бетінен алынған радон ағымының өлшенген	Ағынның шекті тығыздығы (мБк/м2·сек)	

		тығыздығы (мБк/ш.м.·сек) (Измеренная плотность потока радона с поверхности грунта (мБк/м2·сек)	(Допустимая плотность потока (мБк/м2·сек)	
1	2	3	4	5
Индустриалды өндірістік аймақ.шығыс жақ аумағы				
2	Нүкте №1 №2	26,4-,28,7	250	-
3	Нүкте №3 №4	27,1-30,3	250	-
4	Нүкте №5	32,7	250	-

специалист лаборатории Қол қойылды(Подписано) Биртаев Беркут Куантаевич

заведующая лабораторией Қол қойылды(Подписано) Кустикова Полина Владимировна

Заместитель директора Қол қойылды(Подписано) Мурзагулова Айсулу Турахметовна

Хаттама _2_ данада толтырылды (Протокол составлен в ___ экземплярах)

Хаттама берілген күні (Дата выдачи протокола) 01.10.2025 ж. (г.)

Парақтар саны (Количество страниц)

Сынау нәтижелері тек қана сыналуға жататын үлгілерге қолданылады
(Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям)

Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН
(Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА)

Санитариялық дәрігердің немесе гигиенист дәрігердің зерттелген өнімдердің,химиялық заттардың, физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері/сынамалары туралы қорытындысы
(Заключение санитарного врача или врача-гигиениста по образцам/пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов):

Осы құжат "Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы " Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитетінің «Ұлттық сараптама орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны

KZ.T.12.E0718 TESTING	Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 20 тамыздағы №ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген №052 нысанды медициналық құжаттама
ҚР ДСМ СЭБК "Ұлттық сараптама орталығы" ШЖҚ РМК Қызылорда облысы бойынша филиалы Филиал РГП на ПХВ "Национальный центр экспертизы" КСЭК МЗ РК по Кызылординской области г. Кызылорда	Медицинская документация Форма №052 Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 августа 2021 года №ҚР ДСМ-84

Дозиметриялық бақылау ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ дозиметрического контроля

№1250006005762678 01.10.2025 ж. (г.)

1. Объект атауы, мекенжайы(Наименование объекта, адрес): ЖШС «Seven Rivers Technologies»
2. Өлшеулер жүргізілген орын (бөлім, цех, квартал)(Место проведения замеров (отдел, цех, квартал)): Қызылорда қаласы, Титов мөлтек ауданы, Қашаубаев көшесі, индустриалды өндірістік аймақ.
3. Өлшеулер мақсаты(Цель измерения): №1824 22.09.2025жылғы келісім шарты бойынша.
4. Өлшеулер тексерілетін объект өкілінің қатысуымен жүргізілді(Измерения проводились в присутствии представителя обследуемого объекта): Ермекбаев А.
5. Өлшеулер құралдары атауы, түрі, зауыттық нөмірі (Средства измерений)(наименование, тип, заводской номер): №507
6. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) берілген күні мен куәліктің нөмірі(дата и номер свидетельства): ВА-17-25-3783353 дейін 11.08.2026ж
7. Өлшеу шарттары туралы қосымша мәліметтер(Дополнительные сведения об условиях измерения): Барлығы сыртқы гамма сәулеленудің экспозициялық дозасының қуатына 1033 өлшеу жүргізілді.
8. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді(Исследование образца проводились на соответствие НД): "Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" СҚ ҚР ДСМ 2020 жылғы 15 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-275/2020 бұйрығы. "Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге арналған гигиеналық норматив" ҚР ДСМ 2022 жылғы 02 тамыз № ҚР ДСМ-71 бұйрығы. "Радиациялық қауіпті объектілерге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" СҚ Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 25 тамыздағы № ҚР ДСМ-90 бұйрығы.
9. Өлшеу нәтижелері (Результаты измерений):

Тіркеу нөмірі Регистрационный	Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерений	Доза мощность эквивалентная (мкЗв час. и сек) Измеренная мощность дозы(мкЗв час. и сек)		Зерттеу әдістемесінің НҚ-ры НД на метод испытаний	Доза мощность эквивалентная (мкЗв час. и сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв час. и сек)			
		Еденнен жоғары (топырақтан) На высоте от пола (грунта)			0,1м	1,5м	1м	0,1м
		1,5м	1м		0,1м	7	8	9
1	2	3	4	5				
Индустриалды өндірістік аймақ.Сол түстік аумағы. Завод құрылысын салу мақсатында.								
2	Профиль №1	0.08-0.10	0.09-0.12	Алматы және облысын таңда-ғаған өңірі әдіс. ҚР ДСМ МСЭМК Терағасының №144 08.09.11 жылғы бұйрығы 4-қосымша	0,10-0,14	0,3	0,3	0,3
3	Профиль №2	0.07-0.09	0.10-0.13		0,11-0,16	0,3	0,3	0,3
4	Профиль №3	0.06-0.08	0.08-0.11		0,10-0,13	0,3	0,3	0,3
5	Профиль №4	0.08-0.11	0.10-0.13		0,12-0,15	0,3	0,3	0,3

специалист лаборатории Кол қойылды(Подписано) Биртаев Беркут Куантаевич

заведующая лабораторией Кол қойылды(Подписано) Кустикова Полина Владимировна

Заместитель директора Кол қойылды(Подписано) Мурзагулова Айсулу Турахметовна

Хаттама _2_ данада толтырылды (Протокол составлен в ___ экземплярах)

Хаттама берілген күні (Дата выдачи протокола) 01.10.2025 ж. (г.)

Парақтар саны (Количество страниц)

Сынау нәтижелері тек қана сынауға жіберілген үлгілерге қолданылады

(Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям)

Рұқсатсыз көшіруге жартылай көшіруге болмайды ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН

(Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА)

Санитариялық дәрігердің немесе гигиенист дәрігердің зерттеу нәтижелерін қамтитын қорытынды

(заключение санитарного врача или врача-гигиениста по образцам проб исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов)

турады " Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы " бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағыш құжатпен бірдей

Осы құжат "Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
«Seven Rivers Technologies»
БСН 230540027195
Мекен жайы: Қазақстан Республикасы, Қызылорда облысы, Қызылорда қаласы, Амангелді Иманов көшесі, 110 үй, т.е.б. 4а
тел.: +7 777 715 83 61
e-mail: info@sevenrivers.tech

Товарищество с ограниченной ответственностью
«Seven Rivers Technologies»
БИН 230540027195
Адрес: Республика Казахстан, Кызылординская область, город Кызылорда, улица Амангельды Иманова, дом 110, н.п. 4а
тел.: +7 777 715 83 61
e-mail: info@sevenrivers.tech

«Seven Rivers Technologies»
Limited Liability Partnership
BIN 230540027195
Adress: Republic of Kazakhstan, Kyzylorda Region, city of Kyzylorda, Amangeldi Imanov Str., building 110, apt. 4a
Tel.: +7 777 715 83 61
e-mail: info@sevenrivers.tech

Исх.: №061 от 02.10.2025г.

ТОО «TAU ENGINEERING GROUP»

В рамках реализации проекта «Строительство завода по переработке твердых бытовых отходов в виде стеклобоя и выпуску стеклянной тары производительностью 240 миллионов единиц в год (280 тонн стекломассы в сутки) в Кызылординской области» сообщаем следующее.

Образующиеся в процессе производственной деятельности и хозяйственно-бытового обеспечения отходы производства и потребления будут передаваться специализированным организациям, имеющим соответствующие разрешительные документы (лицензии/разрешения) на сбор, транспортировку, утилизацию, переработку и/или размещение отходов в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.

Передача отходов будет осуществляться на основании заключённых договоров с данными организациями, что обеспечит их надлежащее обращение и исключит негативное воздействие на окружающую среду и здоровье населения.

Таким образом, предприятие гарантирует соблюдение норм экологической и санитарной безопасности при обращении с отходами производства и потребления.

Директор **А. Умбетаев**

Исп. Баймулдинов А.А.
Тел. +7 776 100 2222
e-mail: azamat.baimuldinov@medal-tech.com

Номер: KZ25VVX00467682
Дата: 25.02.2026

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ СРЕУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

120008, Қызылорда қаласы, Желтоқсан көшесі, 124
тел.: 8 (724 2) 23-02-44, факс:23-06-80
e-mail: kyzylorda-ecodep@ecogeo.gov.kz

120008, город Кызылорда,ул.Желтоксан,124
тел.: 8 (724 2) 23-02-44, факс:23-06-80
e-mail: kyzylorda-ecodep@ecogeo.gov.kz

№_____

«____»_____2026 года

ТОО «Seven Rivers Technologies»

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду
на проект «Отчет о возможных воздействиях»
к «Строительство завода по переработке твердых бытовых отходов в виде стеклобоя и выпуску стеклянной тары производительностью 240 миллионов единиц в год (280 тонн стекломассы в сутки) в Кызылординской области»

Материалы поступили на рассмотрение 11.02.2026 г. вх. №KZ53RVX01679393.

Общие сведения. Намечаемой деятельностью предусматривается «Строительство завода по переработке твердых бытовых отходов в виде стеклобоя и выпуску стеклянной тары производительностью 240 миллионов единиц в год (280 тонн стекломассы в сутки) в Кызылординской области».

В административном отношении земельный участок, выделенный под строительство завода, расположен на территории Кызылординской области, г.Кызылорда, мкр. Титов, индустриальная зона «Ондирис».

Для размещения предприятия выбрана территория индустриальной зоны «Ондирис». Общая площадь участка согласно акта на земельный участок с кадастровым номером 10-156-039-4858, с целевым назначением «для размещения индустриальных зон» составляет 38,08 га.

В соответствии с договором вторичного землепользования срок использования до 2039 года.

Сроки строительства – Начало строительства: март 2026 г. Окончание строительства: август 2027г.

Начало ввода в эксплуатацию: август 2027 г. Окончание ввода в эксплуатацию: ноябрь 2027г.

Количество людей, задействованных на строительных работах – 254 человек, на период эксплуатации – 254 человека.

Координаты угловых точек, проектируемого участка:

Координаты Точки N E 1. 44°53'35.98" 65°25'24.10", 2. 44°53'47.26" 65°25'40.28", 3. 44°54'17.32" 65°25'40.15", 4. 44°54'25.84" 65°25'42.20", 5. 44°54'24.92" 65°25'51.18", 6. 44°54'22.94" 65°26'0.25", 7. 44°54'17.26" 65°26'8.49", 8. 44°54'11.47" 65°26'15.66", 9. 44°54'5.36" 65°26'27.58", 10. 44°53'59.84" 65°26'17.17", 11. 44°53'53.00" 65°25'58.03", 12. 44°53'41.01" 65°25'42.25".

Краткая характеристика объекта

Данным проектом рассматривается строительство завода по переработке стеклобоя и выпуска стеклотары производительностью 240 миллионов бутылок в год. Это новое строительство. Максимальная мощность основного технологического оборудования 280 т/сут.

Сведения о проектируемых объектах

В состав производственного комплекса входят следующие объекты:

- Производственный корпус (поз. №1)
- Бытовые помещения (поз. №2)
- Вспомогательные помещения (поз. №3)
- Вытяжная труба (поз. №4)
- Шихтосоставной цех (поз. №5)
- Склад готовой продукции (поз. №6)
- Градирня (поз. №7)
- Дизель-генератор (поз. №8)
- Приемный колодец (поз. №9)

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

- Цех приѐмки и подготовки песка (поз. №10)
- Ресиверы (поз. №11)
- Столовая (поз. №12)
- Жироуловитель (поз. №12.1)
- Площадка разгрузки стеклобоя (поз. №13)
- Цех переработки стеклобоя (поз. №14)
- Загрузочный бункер стеклобоя (поз. №14.1)
- Бункера чистого стеклобоя (поз. №14.2)
- Бункер отходов стеклобоя (поз. №14.3)
- Бункер отходов стеклобоя (поз. №14.4)
- Аспирационная установка №1 (DMC64-4) (поз. №14.5)
- Аспирационная установка №2 (DMC64-12) (поз. №14.6)
- Площадка подготовленного стеклобоя (поз. №15)
- Площадка привозного стеклобоя (поз. №16)
- Административный корпус (поз. №17)
- Автомобильные весы (поз. №18)
- Контрольно-пропускной пункт (поз. №19)
- ГРП (поз. №20)
- Электроподстанция 35/10кВ вводная (поз. №21)
- Сухая градирня (поз. №22)
- Расходный склад дизельного топлива (поз. №23)
- Насосная станция пожаротушения (поз. №24.1)
- Пожарный резервуар №1 (поз. №24.2)
- Насосная станция (поз. №25)
- Резервуар ливневых стоков №1 (поз. №26)
- Котельная №1 (поз. №27)
- Площадка под котѐл-утилизатор (поз. №28)
- Резервуар накопления рассолов (поз. №29)
- Материальный склад (поз. №30)
- Мини-АЗС контейнерного типа (поз. №31)
- Резервуар аварийного слива (поз. №31.1)
- Площадка для автоцистерны (поз. №31.2)
- Нефтеловушка (поз. №31.3)
- Лаборатория (поз. №32)
- КТП 10/0,4кВ (поз. №33)
- Котельная №2 (поз. №34)
- Резервуар ливневых стоков №3 (поз. №35)
- Резервуар ливневых стоков №2 с ЛОС (поз. №36)
- Железнодорожные весы (поз. №37)
- Резервуар (поз. №38)
- Автостоянка для легковых автомобилей (поз. №39)
- Автостоянка для грузовых автомобилей (поз. №40)
- Стоянка для велосипедов (поз. №41)
- Площадка для контейнеров ТБО (поз. №42)
- Насосная станция повышения давления воды (поз. №43)
- Насосная станция хозяйственно-бытовых сточных вод (поз. №44)
- Насосная станция хозяйственно-бытовых сточных вод №2 (поз. №45)

В период проведения строительных работ в целом на участке строительства определено 24 источников выбросов, из них:

7 – организованных источника,

17 – неорганизованных.

Организованные источники:

Источник №№0001 - 0002. Выхлопная труба компрессора.

Источник №0003. Выхлопная труба установки для гидравлических испытаний трубопроводов.

Источники №№0004 - 0006. Выхлопная труба сварочного агрегата.

Источник №№0007. Выхлопная труба битумного котла.

Неорганизованные источники:

Источник №№6001 - 6002 Сварочные работы

Источник №6003. Газорезочные работы

Источник №6004. Снятие плодородного слоя почвы

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Источник №6005. Выемочно-погрузочные работы

Источник №6006. Обратная засыпка

Источник №6007. Пересыпка инертных материалов

Источник №6008. Выбросы пыли при автотранспортных работах

Источник № 6009. Работы с лакокрасочными материалами

Источник № 6010. Механическая обработка

Источник №6011. Деревообработка

Источник №6012. Сварка полиэтиленовых труб

Источник №6013. Топливозаправщик (

Источник №6014. Выбросы пыли от оборудования (выбросы от техники и оборудования - перфоратора, вибратора, молотка отбойного, трамбовки, дрели)

Источник №6015. Выбросы при гидроизоляции битумом

Источник №6016. Выбросы при разгрузке и временном хранении плотного горячего асфальтобетона на строительной площадке

Источник №6017. Расчет выбросов ЗВ при работе спецтехники на участке строительства

Источниками выбрасывается в атмосферу 24 наименований загрязняющих веществ, в том числе:

1 класса опасности (бенз(а)пирен - 0,000001т/период, Хлор этилен – 0,000013 т/период.

2 класса опасности (формальдегид - 0,006 т/период; марганец и его соединения - 0,16 т/период; фториды плохо растворимые – 0,9 т/период; фтористые газообразные соединения – 0,53 т/период; сероводород – 0,000022 т/период), Азота (IV) диоксид – 11,96 т/период.

3 класса опасности – Углерод – 1,22 т/период, Сера диоксид – 2,28 т/период, Железо (II) оксид – 3,26 т/период, Пыль неорганическая >70% SiO2 – 73,2 т/период, Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 – 0,14 т/период; Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) – 70,0 т/период, Метилбензол – 8,91 т/период, Взвешенные вещества – 0,2 т/период, Азот (II) оксид – 1,9 т/год.

4 класса опасности – Оксид углерода – 24,07 т/период, Алканы С12-19 – 5,21 т/период, Бутилацетат – 1,72 т/период.

Не классифицируемые – Пыль абразивная – 0,08 т/период, пыль древесная – 0,78 т/период, керосин – 3,62 т/период. Ожидаемое количество выбросов ЗВ на период проведения строительных работ **с учетом стационарных и передвижных источников** составят около: **274.97313455 тонн/период**.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников не нормируется. Количество не нормируемых выбрасываемых вредных веществ – 6.

Нормативы выбросов ориентировочно составят **233,263335 т/период**.

В период эксплуатации определено 42 источников выбросов, из них:

24 – организованных источника,

18 – неорганизованных.

Организованные источники:

Источник № 0001. Дымовая труба стекловаренной печи.

Источник №0002. Труба аспирационной установки №1 (DMC64-12) цеха переработки стеклобоя

Источник №0003. Труба аспирационной установки №1 (DMC64-4) цеха переработки стеклобоя

Источник №0004. Сварочный пост в вспомогательных помещениях

Источник №0005. Станки. Мастерские вспомогательных помещениях

Источник №0006. Дымовая труба котельной №1

Источник №0007. Продувочная свеча газовой обвязки котельной

Источник №0008. Столовая

Источник №0009. Резервуар с дизтопливом; Дыхательный клапан

Источник № 0010. Лаборатория

Источник №0011. Дымовая труба сушильного барабана

Источник №0012. Вытяжная труба цеха подготовки песка

Источник №0013. Дымовая труба котельной №2

Источник №0014. Отдельно стоящая модульная установка (ДГУ)

Источники №№0015-0018. Труба шихтосоставного цеха

Источник №0019. Машины для разогрева форм. Аэрационный фонарь печного пролета

Источник №0020. Термоусадочная машина. Аэрационный фонарь

Источник №0021. Дыхательный клапан силоса соды

Источник №0022. Дыхательный клапан силоса доломита

Источник №0023. Дыхательный клапан силоса известняка

Источник №0024. Дыхательный клапан силоса полевого шпата

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Неорганизованные источники:

Источник № 6001. Легковой и грузовой транспорт; предвижение по дорогам

Источник № 6002. Парковочная площадка для легковых автомобидей

Источник № 6003. Грузовые автомобили; Стоянка грузовой техники

Источники №№ 6004-6005. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу с отработавшими газами тепловоза

Источник №6006. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от погрузчиков. работающих в помещении склада готовой продукции

Источник № 6007. ТРК (2 ед.); АЗС

Источник № 6008. Площадка разгрузки стеклобоя

Источник № 6009. Цех приѐмки и подготовки песка

Источник № 6010. Площадка привозного стеклобоя

Источник № 6011. Площадка подготовленного стеклобоя

Источник №6012. Загрузочный бункер стеклобоя

Источник №6013. Бункера чистого стеклобоя

Источник №6014. Дверной проем цеха переработки стеклобоя

Источник №6015. Пересыпка и хранение доломита

Источник №6016. Пересыпка и хранение сульфата натрия технического

Источник №6017. Участок разгрузки вагонов (известняк, сода и полевой шпат)

Источник №6018. Пересыпка и хранение добавок (углеродсодержащие и железосодержащие компоненты, кобальт, оксид, селен)

Источник №6019. Нефтеловушка

Источниками выбрасывается в атмосферу 46 наименований загрязняющих веществ, в том числе:

1 класса опасности - Кадмий оксид – 0,01 т/год, Свинец и его неорганические соединения – 0,6 т/год, Хром шестивалентный – 0,12 т/год, Селен диоксид – 0,322 т/год, Бенз/а/пирен – 0,00003 т/год.

2 класса опасности - Марганец и его соединения – 0,02 т/год, Никель – 0,04 т/год, Азота (IV) диоксид – 172,71 т/год, Азотная кислота – 0,001 т/год, Гидрохлорид – 6,13 т/год, Серная кислота – 0,0001 т/год, Мышьяк, неорганические соединения – 0,041 т/год, Сероводород – 0,0001 т/год, Фториды неорганические плохо растворимые – 1,022 т/год, Бензол – 0,001 т/год, Проп-2-ен-1-аль – 0,00002 т/год, Формальдегид – 0,001 т/год.

3 класса опасности - Железо (II, III) оксиды – 0,5 т/год, ди Натрий карбонат – 0,7 т/год, ди Натрий сульфат – 0,04 т/год, Азот (II) оксид – 29,8 т/год, Углерод – 3,1 т/год, Сера диоксид – 189,3 т/год, Пропаналь – 0,03 т/год, Ацетальдегид – 0,001 т/год, Гексановая кислота – 0,002 т/год, Уксусная кислота – 0,0032 т/год, Смесь природных меркаптанов - 0,00000001 т/год, Взвешенные частицы – 90,3 т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 – 643,0 т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 – 0,1 т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 1 т/год, Метилбензол – 0,0002 т/год.

4 класса опасности – Аммиак – 0,0001 т/год, оксид углерода – 65,8 т/год, Этанол – 0,031 т/год, Пропан-2-он – 0,002 т/год, Бензин – 0,3 т/год, Алканы С12-19 – 0,1 т/год, Пыль мучная – 0,001 т/год.

Не классифицируемые – Натрий гидроксид – 0,00003 т/год, Метан – 4,0 т/год, керосин – 11,22 т/год, Эмульсол – 0,002 т/год, Пыль меховая – 0,04 т/год, Пыль абразивная – 0,2 т/год.

Ожидаемое количество выбросов ЗВ на **период эксплуатации** с учетом стационарных и передвижных источников составят около: **1219.1198753 тонн/год**.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников не нормируется. Количество не нормируемых выбрасываемых вредных веществ – 6.

Нормативы выбросов ориентировочно составят **1141.5643633 т/год**.

Водоотведение. В результате жизнедеятельности персонала, а также производственного процесса образуются следующие сточные воды:

- хозяйственно-бытовые;
- производственные.

Хозяйственно-бытовые сточные воды. Хозяйственно-бытовые стоки будут собираться в специальные септики, оборудованные в соответствие с санитарными требованиями, с дальнейшим вывозом по договорам специальным автотранспортом на существующие очистные сооружения по договору специализированными организациями.

Вывозить на очистные сооружения сточные воды планируется с помощью специализированного транспорта (ассинмашина).

Производственные сточные воды. Производственные сточные воды, формирующиеся под влиянием хозяйственной деятельности предприятия при выполнении производственных операций, в

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

процессе эксплуатации техники, собираются в дренажные емкости, откуда по мере необходимости вывозятся сторонней организацией.

Жидкие производственные и хозбытовые сточные воды вывозятся специализированным организациям имеющие очистное сооружение и экологическое разрешение.

Сброса сточных вод в природные водоѐмы и водотоки не предусматривается.

Водоснабжение. На период эксплуатации для обеспечения производственной деятельности, а также хозяйственно-питьевых нужд работающих потребуется вода питьевого и технического качества.

На покрытие хоз-питьевых нужд работающего персонала будет использована привозная вода питьевого качества.

Производственное водоснабжение – техническая вода будет привозится специальным автотранспортом и хранится в резервуарах.

Вода технического качества будет использована на производственные нужды: на приготовление стекла; в градирне, полив территории и зеленых насаждений.

Отвод хоз-бытовых сточных вод предусмотрен водонепроницаемый железобетонный выгреб.

По мере накопления стоки из выгреба откачиваются и вывозятся специализированным автотранспортом на существующие очистные сооружения биологической очистки предприятия.

Дождевые стоки очищаются на очистных сооружениях и используется на полив.

Ориентировочные объемы производственного водопотребления составят 48,9332 тыс.м3/год, в том числе повторное использование воды- 41,7119 тыс. м3/год.

Объемы хозяйственно-бытового потребления составят – 61,46836 тыс. м3/год.

Производственные сточные воды не используемые в системе оборотного водоснабжения: 3,528 тыс. м3/год.

Безвозвратное потребление воды- 15,592 тыс.м3/год.

Объемы хозяйственно-бытового водоотведения составят: 27,122325 тыс. м3/год.

Безвозвратное потребление воды- 16,30774 тыс.м3/год.

Ориентировочные объемы водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод – 6,287125 тыс.куб.м. в год.

Управление отходами

Виды и объемы образования отходов на <u>период проведения строительных</u> работ.

Все отходы временно хранятся на специально отведѐнной площадке (с обустройством твѐрдого покрытия) в контейнерах с крышкой и вывозятся специализированной организацией по договору. Захоронение отходов – не предусмотрено.

Приведены лимиты накопления отходов:

отходов производства - 1077,9817т/год;

отходов потребления (ТБО) - 28,5750т/год;

Опасные. Ткани для вытирания (промасленная ветошь) - 9,6918т/год;

Растворители красок и лаков (тара из-под лакокрасочных материалов) - 5,6818т/год.

Неопасные. Смешанные отходы строительства и сноса - 1050,0469т/год;

Отходы сварки - 0,7755т/год;

Смешанные коммунальные отходы - 28,5750т/год;

Опилки и стружка черных металлов - 5,7600т/год;

Дерево- 0,4320т/год;

Отходы сооружений по очистке сточных вод, не определенные иначе - 2,0998т/год; Опилки и стружки пластмасс - 0,0213т/год;

Битумные смеси - 3,4728т/год.

Всего: 1106,5567т/год.

Виды и объемы образования отходов на <u>период эксплуатации</u> объекта

В результате эксплуатации объекта будут образовываться следующие виды отходов:

Отходы производства - промышленные отходы - 263,6514т/год;

Отходы потребления (ТБО)- 40,2166т/год.

Опасные. Ткани для вытирания (промасленная ветошь) - 6,3500т/год;

Минеральные не хлорированные моторные, трансмиссионные и смазочные масла - 9,7075т/год.

Неопасные. Коммунальные отходы (ТБО) - 40,2166т/год;

Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда - 11,4542т/год;

Отходы уборки улиц - 55,5053т/год;

Пищевые масла и жиры - 0,0011т/год;

Частицы и пыль - 17,0496т/год;

Смешанные отходы строительства и сноса - 30,0298т/год;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Пластмассовая упаковка - 39,3222т/год;
Стеклянная упаковка - 0,0010т/год;
Бумажная и картонная упаковка - 29,7122т/год;
Отходы сварки - 0,1183т/год;
Опилки и стружка черных металлов - 39,4200т/год;
Отходы сооружений по очистке сточных вод - 1,8938т/год;
Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (например, перевязочные материалы, гипс, белье, одноразовая одежда, подгузники) - 0,0254т/год;
Другие батареи и аккумуляторы - 4,7800т/год;
Снятые с эксплуатации различные транспортные средства (включая внедорожные), отходы от демонтажа снятых с эксплуатации транспортных средств и их технического обслуживания, отходы, не указанные иначе - 10,4407т/год;
Пластмассы - 0,6000т/год;
Другие фракции, не определенные иначе,
отработанные светодиодные лампы - 0,0404т/год;
Стекло - 7,2000т/год.
Всего: 303,8680 т/год.

В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть требования Кодекса:

1. Представить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами.

2. Необходимо представить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учѐтом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности.

3. Представить оценку воздействия по компонентам окружающей среды (атмосферный воздух, водные ресурсы, отходы, земельные ресурсы и почвы, недра, а также физические воздействия: вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия, оценка воздействия на растительный и животный мир (пп.3 п.4 ст.72 Экологического кодекса РК *(далее – Кодекс)*).

4. Дать характеристику технологических процессов, в результате которых предусматриваются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Представить перечень загрязняющих веществ, их объемы.

5. Необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта с разделением их на строительство и эксплуатации намечаемой деятельности, а также указать, у отраслей какого производства будут приниматься отходы бурения и грунты от проливов кислот, щелочей.

Вместе с тем, в соответствии с «Классификатором отходов», утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 г. №314, необходимо указать класс опасности отходов (опасный, неопасный, зеркальные отходы).

6. Предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).

7. Согласно п.1 ст.336 Кодекса, субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». Проработать вопрос применения наилучших доступных техник согласно приложения 3 к Экологическому кодексу.

8. В целях исключения андропогенного воздействия необходимо свести автомобильные дороги к минимуму в полевых условиях, запретить проезд транспортных средств по бездорожью и обязать хранить производственные, химические и пищевые отходы в специальных местах для предотвращения риска отравления диких животных на территории производства. В ходе проведения производственных работ необходимо обеспечить соблюдение требований статьи 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

9. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложению 4 к Кодексу РК, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, по устранению его последствий:

- охрана атмосферного воздуха;
- охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

- охрана земель; охрана животного и растительного мира;
- обращение с отходами;
- радиационная, биологическая и химическая безопасность;
- внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

10. Согласно «Правилам проведения общественных слушаний» от 03.08.2021 г. №286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы. В этой связи необходимо проведение общественных слушаний в ближайших к объекту населенных пунктах.

11. При разработке «Программы управления отходами» необходимо учесть требования ст.329, 350, 357, 358, 359 Кодекса.

12. Соблюдать требования ст.370 Кодекса «Экологические требования в области управления радиоактивными отходами».

13. Физические и юридические лица обязаны соблюдать установленные уполномоченным органом в области использования атомной энергии правила производства, хранения, транспортировки, использования, утилизации и удаления радиоактивных материалов, не допускать нарушения нормативов предельно допустимого уровня радиационного воздействия, принимать меры по предупреждению и ликвидации радиационного загрязнения окружающей среды.

14. При разработке Программы управления отходами, необходимо учесть требования «Правил обеспечения промышленной безопасности при геологоразведке, добыче и переработке урана» от 26 декабря 2014 года № 297.

15. Согласно ст.78 Кодекса, после проектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

После проектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности KZ75VWF00481674 от 15.12.2025г.

2. Проект «Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду» к «Строительство завода по переработке твердых бытовых отходов в виде стеклобоя и выпуску стеклянной тары производительностью 240 миллионов единиц в год (280 тонн стекломассы в сутки) в Кызылординской области».

3. Протокол общественных слушаний в форме отрытого собрания по проекту «Строительство завода по переработке твердых бытовых отходов в виде стеклобоя и выпуску стеклянной тары производительностью 240 миллионов единиц в год (280 тонн стекломассы в сутки) в Кызылординской области».

В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть требования экологического законодательства.

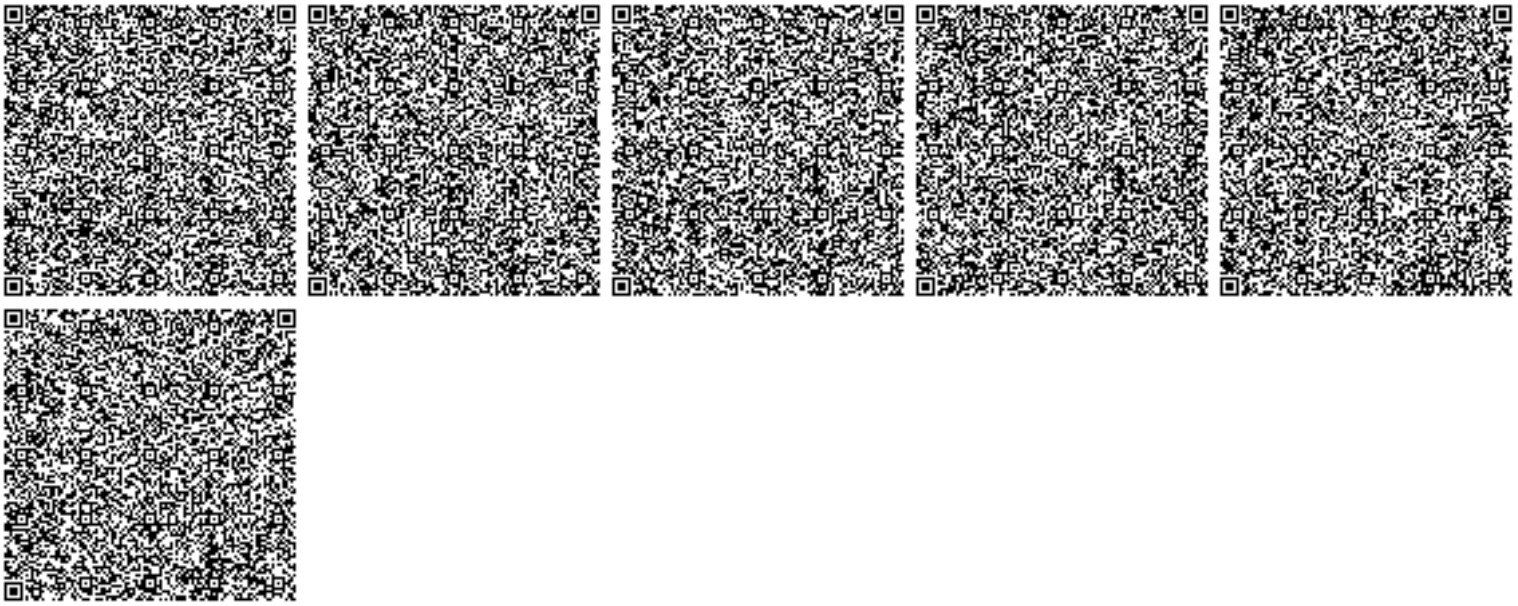
Вывод: Представленный проект «Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду» к «Строительство завода по переработке твердых бытовых отходов в виде стеклобоя и выпуску стеклянной тары производительностью 240 миллионов единиц в год (280 тонн стекломассы в сутки) в Кызылординской области» **допускается к реализации** намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Руководитель департамента **Н. Өмірсерікұлы**

Исп. Кауменов Н.
Тел. 230019

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Руководитель департамента Өмірсерікұлы Нұржан



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 17

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі

«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын қорғау және пайдалануды реттеу жөніндегі Арал-Сырдария бассейндік су инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі

ҚЫЗЫЛОРДА Қ., Амангелді Иманов көшесі, № 107 үй

Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение «Арало-Сырдарьинская 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»

Г.КЫЗЫЛОРДА, улица Амангельды Иманов, дом № 107

Номер: KZ44VRC00027014

Дата выдачи: 13.02.2026 г.

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах

Товарищество с ограниченной ответственностью "Seven Rivers Technologies"
230540027195
120000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, КЫЗЫЛОРДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛОРДА Г.А., Г.КЫЗЫЛОРДА, улица Амангельды Иманов, дом № 110, Нежилое помещение 4а

Республиканское государственное учреждение «Арало-Сырдарьинская 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», рассмотрев Ваше обращение № KZ72RRC00077829 от 05.02.2026 г., сообщает следующее:

Данным проектом рассматривается строительство завода по переработке стеклобоя и выпуска стеклотары производительностью 240 миллионов бутылок в год. Максимальная мощность основного технологического оборудования 280 т/сут.
В административном отношении земельный участок, выделенный под строительство завода, расположен на территории Кызылординской области, г.Кызылорда, мкр.Титов, индустриальная зона «Ондирис».
Для размещения предприятия выбрана территория индустриальной зоны «Ондирис». Общая площадь участка согласно акта на земельный участок с кадастровым номером 10-156-039-4858, с целевым назначением «для размещения индустриальных зон» составляет 38,08 га.
Водоснабжение на период строительства предусматривается привозное (вода техническая). Питьевое -привозная вода бутилированная.
Стоки сбрасывать в сборную емкость с последующим вывозом ассенизационной машиной и последующей утилизацией отходов по договору со специализированной организацией. На строительной площадке для сбора фекальных сточных вод будут установлены биотуалеты.
Проектом предлагается в районе площадок отдыха и на участках озеленения, предусматривается посадка зеленых насаждений. В качестве насаждений приняты следующие породы деревьев: тополь, сизый, клен, береза; кустарники: тамариск, чингил.
Полив зеленых насаждений осуществляется поливомоечными машинами.
Арало-Сырдарьинская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов (далее - инспекция), руководствуясь п.3 ст.50 Водного Кодекса РК, согласовывает рабочий проект «Строительство завода по переработке твердых бытовых отходов в виде стеклобоя и

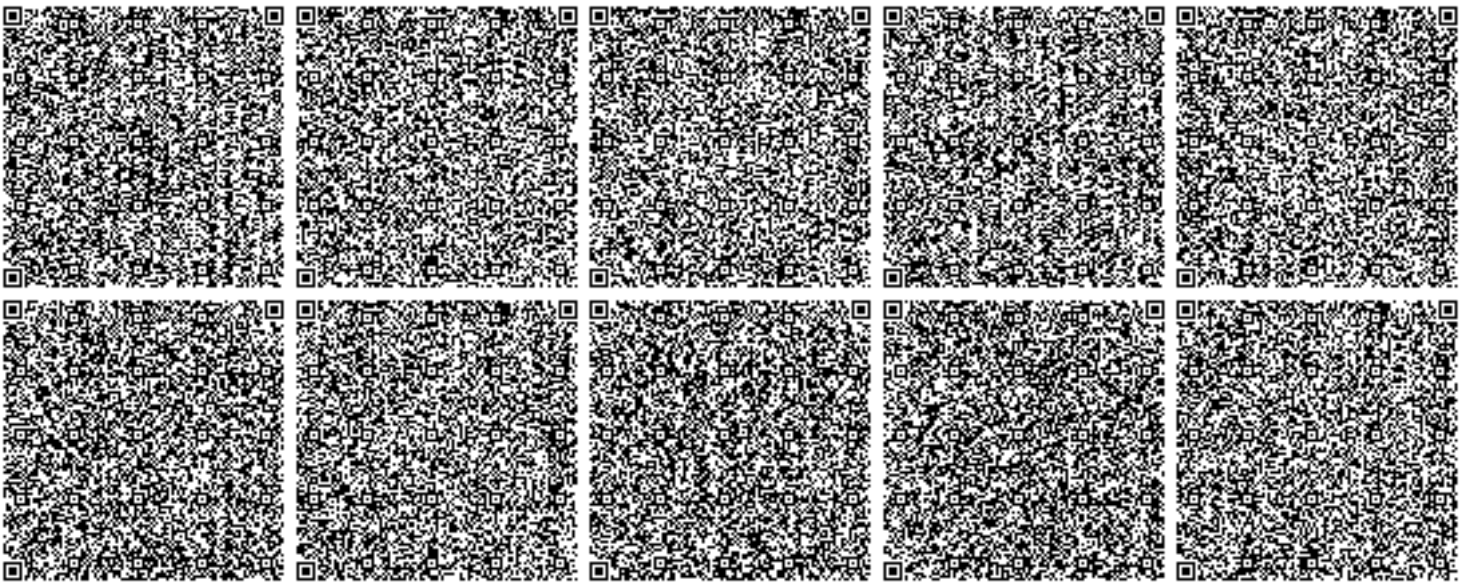
Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

выпуску стеклянной тары производительностью 240 миллионов единиц в год (280 тонн стекломассы в сутки) в Кызылординской области».

Также разъясняем, что при использовании воды из поверхностных и подземных источников, сброс очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты, недра, накопители сточных вод и на рельеф местности согласно ст.45 Водного Кодекса РК требуется оформления разрешения на специальное водопользование, а при бурении водозаборной скважины согласно ст.50 Водного Кодекса РК требуется получение согласования инспекции.

Наряду с этим, разъясняем, о необходимости неукоснительного соблюдения требования статей 75, 76, 77, 78 Водного Кодекса РК при проведении намечаемых работ, за невыполнение которых предусмотрена административная ответственность в соответствии с Кодексом РК об административных правонарушениях.

Руководитель инспекции **Казтоганов Зейнулла Молдагалиевич**



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.