

**Раздел охраны окружающей среды
(РООС)
НАО «Костанайский региональный
университет имени Ахмет Байтұрсынұлы»
г. Костанай**

Председатель Правления Ректор



Куанышбаев С. Б.

Директор



Синюхин Е.В.

г. Костанай 2026 г.

ИП «Эко Стандарт»

8-705-22-98-92-5

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Раздел «Охрана окружающей среды» для НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы» разработан индивидуальным предпринимателем ИП «Эко Стандарт».

Свидетельство о гос. регистраций 0709935 серий 12915.

Ответственный исполнитель



Синюхин Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

	Аннотация	5
	ВВЕДЕНИЕ	6
	Общие сведения	7
	Сведения об инициаторе намечаемой деятельности	
	Характеристика намечаемой деятельности. общие положения	8
	Географическое и административное положение	19
1	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	21
	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия деятельности на ОС	21
	Характеристика современного состояния воздушной среды	23
	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной нагрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах	42
	Внедрение малоотходных и безотходных технологий.	42
	Определение нормативов допустимых выбросов ЗВ для объектов для объектов I и II категорий	43
	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.	48
	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	48
	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	49
	Мероприятия по регулированию выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ	49
2	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	68
	Потребность в водных ресурсах	68
	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	68
	Поверхностные воды	69
	Гидрографическая характеристика территории.	69
	Оценка воздействия намечаемой деятельности на _поверхностные воды района	71
	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты	71
	Подземные воды	71
	Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод	71
	Оценка влияния объекта в период эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения	71
	Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения	71
	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды	72
	Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	72
3.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	73
	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта.	73
	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и придонные ресурсы	73
	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	73
4.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОС ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	74
	Виды и объемы образования отходов	74
	Система управления отходами	74
	Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов.	74
	Технологии по обезвреживанию или утилизации отходов.	74

	Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации объекта.	81
5.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	82
	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	82
	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	82
6.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	86
	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности,	86
	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	87
	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.	87
	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы.	88
	Организация экологического мониторинга почв	88
7	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	89
	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.	89
	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры	90
	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	90
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	92
	Исходное состояние водной и наземной фауны.	92
	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	92
	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов	92
	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности.	93
9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ.	94
10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	95
	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.	95
	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	95
	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	95
	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	95
	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности	96
	Ценность природных комплексов	96
	Комплексная оценка последствий воздействия на ОС при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	97
	Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия	97
	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	98
	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	99
11	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	
	ПРИЛОЖЕНИЯ	

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен для объекта «НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы» разработан с целью выявления источников загрязнения окружающей среды: атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы.

Проект разрабатывается по причине изменения количества источников выбросов (уменьшение площадок).

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен в составе технической документации: актов на землю.

Раздел “Охрана окружающей среды” для НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы» включает изучение, выявление, описание и оценку возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации осуществляемой деятельности на окружающую среду: атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы.

В оценке воздействия на окружающую среду определяются характеристики и параметры воздействия на окружающую среду в соответствии с конкретными техническими решениями, рассматриваемые в проекте.

Категория объекта.

Проектируемый вид деятельности отсутствует в Приложении 1 к Экологическому Кодексу, проектируемый объект не подлежит обязательной Оценке воздействия на окружающую среду и обязательному скринингу воздействий намечаемой деятельности. Согласно пп.3п.4. статьи 12 Экологического Кодекса, отнесение объекта к категориям осуществляется самостоятельно оператором с учетом требований Кодекса.

2. Иные критерии.

Осуществление любого вида деятельности, соответствующего одному или нескольким из следующих критериев:

Предприятие относится ко третьей категории согласно приложения 2 экологического кодекса. **Раздел 3. Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам III категории 22) производство изделий из пластмасс и синтетических смол (механическая обработка);**

Ведение

Раздел “Охрана окружающей среды» оформлен в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2025 года № 280).

Раздел “Охрана окружающей среды” – это процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Экологического Кодекса РК от 02.01.2025г №400-VI ЗРК.

Заказчиком проекта является **НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы».**

Объектом исследования являются **цех пластиковых окон, сварочный пост, участок металлообработки.**

Раздел “Охрана окружающей среды” производится в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Перечень нормативной документации используемой при разработке ООС:

При выполнении оценки воздействия проектируемых мероприятий на компоненты окружающей среды в качестве руководящих нормативных документов используются следующие:

1. Инструкцией по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2025г № 280).
2. «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 2 января 2025 года № 400-VI ЗРК.
3. Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом Министерства национальной экономики РК от 11.01.22г №26447
4. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» Раздел «Охрана окружающей среды» для использованы директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы

Проект разработан коллективом **ИП «Эко Стандарт»:**
(Костанайский район, с. Мичуринское, ул. Аубакирова 150).

На-основании договора с НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы» Костанайская область, г.Костанай, ул. А. Байтұрсынова, 47

Общие сведения
Сведения об инициаторе намечаемой деятельности

Общая информация	
Инициатор	НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы»
Резидентство	резидент РК
БИН	000440001894
Основной вид деятельности	Обучение студентов
Форма собственности	Частная
Отрасль экономики	Образование
Количество персонала	5
Режим работы	Круглогодичная
Контактная информация	
Индекс	110000
Регион	РК, Костанайская область
Адрес	Костанайская область, г.Костанай, ул. А. Байтұрсынова, 47
Телефон/ Факс	8-705-22-98-92-5
Директор	
ФИО руководителя	Куанышбаев С. Б.

Предприятие относится ко третьей категорий согласно приложения 2 экологического кодекса. **Раздел 3. Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам III категории 22) производство изделий из пластмасс и синтетических смол (механическая обработка);**

Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы.

НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы» располагается на площадке на которой расположены источники выбросов: **цех пластиковых окон, сварочный пост, участок металлообработки.**

Основным видом деятельности НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы» является **обучение студентов.**

НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы» представлено промплощадкой, расположенной на территории г. **Костаная, ул. А. Байтұрсынова, 47**

На площадке имеется 3 неорганизованных источника выброса загрязняющих веществ. В атмосферу происходит выделение загрязняющих веществ 11-и наименований:

Железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, диметилбензол, хлорэтилен, 2-этоксиэтанол,, взвешенные вещества, пыль поливинилхлорида, пыль абразивная.

Эффектом суммаций обладают следующие ЗВ:

1. Взвешенные вещества, пыль поливинилхлорида, пыль абразивная

Валовой выброс от источника предприятия составляет

Площадка - 0.423479 т/год.

1. Общие сведения и экологическая значимость

Площадка ул. Проспект, Абая, 28,32

Цех сборки мебели. -

Сбор мебели производится вручную. В качестве вспомогательного оборудования используется ручной инструмент и электроинструмент.

Цех производства пластиковых окон. ист:6001

Оснащен двумя фрезерными станками, торцовочным станок, станок паяльный одноголовчатый, станок для резки шпатика, сверленный станок. В качестве исходно сырья используется поливинилхлоридный полуфабрикат. Количество используемого сырья составляет 5 тонн. Производство изделий из поливинилхлорида состоит из нескольких последовательных производственных операций

1. Заготовка.
2. Сварка.
3. Зачистка.
4. Установка фурнитуры.

Сборка готовых изделий осуществляется вручную. Время работы станков 200 ч/год,

ИП «Эко Стандарт»

8-705-22-98-92-5

сварочного аппарата 600 ч/год, количество рабочих дней 124 д/году. Количества сварок 720 в год.

В воздух происходит выброс следующих ЗВ: углерод оксид, пыль поливинилхлорида, винил хлорид.

Сварочный пост. ист:6002.

Сварочный трансформатор: 3 поста. расход электродов марки МР-3 – 500 кг, количество рабочих дней- 249 дней, количество рабочих часов в день- 6 часа, количество рабочих часов/год 1494.

Так же на площадке используется резак на основе: с расходом пропанобутановой смеси 50 кг, время работы 0,2 ч/день, количество рабочих дней 250 дн/год, годовой фонд времени 50 ч/год. Расход ацетил кислородной смеси 70 кг/год, время работы 0,2 ч/день, количество рабочих дней 250 дн/год, годовой фонд времени 50 ч/год.

В воздух происходит выброс следующих ЗВ: железо, марганец и его соединения, азота, фтористые газообразные соединения

Участок металлообработки - ист:6003.

фрезерный станок время работы станка 200 час/год,

Токарный станок время работы станка 134 час/год,

Токарный станок время работы станка 134 час/год,

Сверлильный станок время работы станка 166 час/год, 249 ч/год.

Сверлильный станок время работы станка 166 час/год, 249 ч/год.

Сверлильный станок время работы станка 166 час/год, 249 ч/год.

Мех пила время работы станка 150 час/год.

Строгальный – время работы станка 40 ч/год.

Долбежный время работы станка 40 ч/год.

Пресножницы время работы станка 500 ч/год.

Гильотина время работы станка 498 ч/год.

Заточный станок диаметр абразивного круга 400 мм, время работы 169 ч/г.

В воздух происходит выброс следующих ЗВ: взвешенные вещества, пыль абразивная.

Для установления нормативов предельно допустимых выбросов и уточнения размеров СЗЗ производственных площадок предприятия, выполнены расчеты максимальных концентраций по загрязняющим веществ и группам суммаций в приземном слое атмосферы на границах СЗЗ производственных площадок с учетом фоновых концентраций (в приложение есть справка с казгидромета по фоновым концентрациям), в соответствии с нормативным документом РНД 211.2.01-97 (ОНД-86) «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы УПРЗА «ЭРА» v2.0 Анализ расчетов показал, что максимальные приземные концентрации ЗВ на границе СЗЗ без учета фоновых концентраций не превышают значений 1ПДК.

Следовательно, нарушений санитарных норм качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ не ожидается.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ будет осуществляться предприятием согласно плана-графика контроля за соблюдением нормативов ПДВ.



Географическое и административное положение

Предприятие НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы» располагается на собственной земле.

Координаты 53.214496, 63.632100

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	27.5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-19.2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13
СВ	8
В	8
ЮВ	25
Ю	26
ЮЗ	13
З	7
СЗ	11
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Настоящий раздел разработан в соответствии с требованиями нормативных и законодательных документов: ГОСТ 17.23.02-78; ЭК РК. Целью разработки данного раздела является оценка загрязнения атмосферы существующими выбросами от источников действующего объекта, разработка мер по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению ОС с учетом требований Экологического законодательства РК. Оценка воздействия на ОС является обязательной для любых видов хозяйственной деятельности.

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

Климат Костанайской области резко континентальный: в зимние месяцы минимальная температура воздуха нередко падает до $-30 - 35^{\circ}\text{C}$, в летнее время максимум температур $+35 + 40^{\circ}\text{C}$. Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Зима суровая, лето жаркое, засушливое. Для климата характерна интенсивная ветровая деятельность. Снежный покров сохраняется в течение 5 месяцев, ввиду маломощности снежного покрова почва промерзает. Часто наблюдаются сильные ветры, наибольшие скорости приходятся на зимние месяцы, а минимальные – на летние. Среднегодовые скорости ветра составляют $4,5 - 5,1 \text{ м/с}$. В холодное время года область находится под влиянием мощного западного отрога

сибирского антициклона. В связи с этим, зимой преобладает антициклонный режим погоды с устойчивыми морозами. Весной учащаются вторжения теплых воздушных масс, в летний период территория находится под влиянием теплого континентального воздуха, трансформирующегося из циклона арктических масс, что играет большую роль в образовании осадков. Ночные заморозки прекращаются в конце апреля, а осенью начинаются во второй половине сентября и в начале октября. В холодный период наблюдаются туманы, в среднем 30 дней в году. Средняя продолжительность туманов составляет 4 часа в сутки. Помимо больших колебаний амплитуд сезонных температур, характерно значительное изменение суточных температур. Другой особенностью климата является небольшое количество атмосферных осадков, обилие тепла и света в период вегетации сельскохозяйственных культур, несоответствие между которыми обуславливает засушливость климата. Количество малоинтенсивных осадков из года в год подвергается значительным колебаниям. Увлажнение недостаточное и неустойчивое, часты засухи, усугубляемые сильными ветрами и суховеями. Летние осадки, как правило, кратковременны и мало увлажняют почву, чаще носят ливневый характер; обложные дожди бывают редко. Средняя многолетняя сумма осадков составляет $350 - 385 \text{ мм}$, из них большая часть осадков выпадает в теплый период года. В теплое время наблюдаются пыльные бури, в среднем 2 – 6 дней в месяц. Средняя скорость ветра колеблется от 2 до 11 м/с. Ветры преобладающих направлений имеют более высокие скорости. Режим ветра носит материковый характер. Преобладающими являются ветры северо-западного и западного

направлений в летний период и юго-западного направления в зимний период.

Рельеф местности представляет собой слабоволнистую равнину, поправки на рельеф местности принимаются за 1.

Территория относится к северо-восточной части Казахстана, расположенной в северной части Тургайского прогиба в степной зоне. Для климата характерны особенности, определяемые глубоким внутриматериковым расположением – это засушливость и резкая континентальность, с большими амплитудами колебания температур воздуха и незначительным количеством осадков. В теплые периоды месяцев характеризуются высокими температурами воздуха, небольшим количеством осадков и большой сухостью воздуха. Для холодных – суровая зима. Характеристики климатических условий рассматриваемой территории приняты средние многолетние данные наблюдений 2 метеорологических станций: г.Костанай (с 1902г) и с.Комсомолец (с 1938г.).

Среднегодовая температура воздуха территории колеблется от 1,8°C (м/ст.Комсомолец) до 1,9°C (м/ст.Костанай). Средняя температура самого холодного месяца – января -17,3°C (м/ст.Комсомолец).

Абсолютный минимум – 48°C (м/ст. Костанай). Наиболее теплый месяц – июль, среднемесячная температура которого колеблется от 19,4°C (м/ст. Комсомолец) до 20,00°C (м/ст. Костанай).

Весна и осень на рассматриваемой территории продолжаются всего 20–30 дней. В весеннее время среднесуточная температура поднимается примерно на 10°C в течение 8–10 дней после ее перехода через 0°C, при затяжной весне этот переход увеличивается до 15-20 дней. Весной средняя суточная температура воздуха на территории района переходит через 0°C в сторону положительных температур в среднем 8-11 апреля.

Осенью переход через 0°C среднесуточной температуры наблюдается 24-26 октября (Комсомолец).

Продолжительность теплого периода (среднесуточная температура воздуха больше 0°C) в среднем 200-218 дней.

На распределение осадков по территории большое влияние оказывает орография и высота местности. Разница в годовом количестве осадков по разным метеостанциям составляет 29 мм (м/ст.

Комсомолец – 339 мм, м/ст. Костанай – 310 мм).

В теплое время года выпадает до 70-80 % годовой суммы осадков. Наибольшее количество осадков чаще всего наблюдается в июле. Осадки теплого периода, выпадающие, главным образом, в виде непродолжительных дождей малой интенсивности, расходуются на испарение и фильтрацию. Около 20-30 % годовой суммы осадков приходится на холодный период. Устойчивый снежный покров наблюдается ежегодно. Зимние осадки являются основным источником питания рек бассейна.

Снежный покров устойчив. Образование устойчивого снежного покрова приходится на вторую декаду ноября. В ранние зимы он устанавливается в первой половине октября, а в поздние – во второй декаде декабря. Продолжительность периода его залегания составляет в среднем 149 -157 суток. Разрушение устойчивого снежного покрова в среднем наступает в первой декаде апреля. В ранние весны снег

сходит во второй декаде марта, а в поздние – в первой декаде мая.

В ранние зимы он устанавливается в первой половине октября, а в поздние – во второй декаде декабря. Продолжительность периода его залегания составляет в среднем 149 -157 суток. Разрушение устойчивого снежного покрова в среднем наступает в первой декаде апреля. В ранние весны снег сходит во второй декаде марта, а в поздние – в первой декаде мая.

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды.

Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) изучаемый район относится ко II-ой зоне с умеренным ПЗА. В целом, природно-климатические условия территории способствуют быстрому очищению атмосферного воздуха от вредных примесей. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации объекта, представлены в таблицах ниже

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ, представлены в таблицах ниже.

На площадке имеется 3 неорганизованных источника выброса загрязняющих веществ. В атмосферу происходит выделение загрязняющих веществ 11-и наименований:

Железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, диметилбензол, хлорэтилен, 2-этоксиэтанол,, взвешенные вещества, пыль поливинилхлорида, пыль абразивная.

По составу, выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ предприятие относится к 3 категориям 4 классу опасности.

Нормативы допустимых выбросов определяется для каждого вещества отдельно.

Количественные и качественные характеристики выбросов в атмосферу от источников выбросов ЗВ определены расчетным методом согласно методикам расчета выбросов ВВ в атмосферу, утвержденных в РК. Расчет выбросов ЗВ от источников выбросов представлен ниже.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год.

г. Костанай, НАО "НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы»

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.00273	0.00489	0	0.12225
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.00048	0.00087	0	0.87
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.0021	0.1145	3.9244	2.8625
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.000003	0.000006	0	0.000002
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.00012	0.00021	0	0.042
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.7078	0.0561	0	0.2805
0827	Хлорэтилен (656)		0.01		1	0.000001	0.000003	0	0.0003
1119	2-Этоксэтанол (1526*)			0.7		0.0598	0.0047	0	0.00671429
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.0165	0.0139	0	0.09266667
2921	Пыль поливинилхлорида (1086*)			0.1		0.1325	0.1775	1.775	1.775
2930	Пыль абразивная (1046*)			0.04		0.0096	0.0058	0	0.145
	В С Е Г О:					1.499834	0.423479	5.7	6.24193296
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

1.3. ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ.

Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками рассматриваемого предприятия. Секундные выбросы вредных веществ (г/сек) определены для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима работы оборудования при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято среднее время работы технологического оборудования.

г. Костанай, НАО "НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтурсынулы»

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадь источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Станки фрезерными станками, торцовочным станок, станок паяльный одноголовчатый, станок для резки шпателя, сверленный станок	4	2400	Цех пластиковых окон	6001					20	395	245	5
002		Сварочный трансформатор и резак	4	2400	Сварочный пост	6002					20	447	245	5

форму для расчета ПДВ на 2026 год

№ п/п	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					0337	Углерод оксид (594)	0.000003		0.000006	
					0827	Хлорэтилен (656)	0.000001		0.000003	
					2921	Пыль поливинилхлорида (1086*)	0.1325		0.1775	
5					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00273		0.00489	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.00048		0.00087	
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0021		0.1145	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.00012		0.00021	
5					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.7078		0.0561	

ИП «Эко Стандарт»

8-705-22-98-92-5

г. Костанай, НАО "НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтурсунылы»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Металлообрабатывающие станки	12	2400	Цех металлообработки	6004					20	423	255	5

феру для расчета ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					1119	(203) 2-Этоксизтанол (1526*)	0.0598		0.0047	
					2752	Уайт-спирит (1316*)	0.5682		0.045	
					2902	Взвешенные вещества	0.0058		0.0035	
					2930	Пыль абразивная (1046*)	0.0038		0.0023	
					2902	Взвешенные вещества	0.0107		0.0104	
					2930	Пыль абразивная (1046*)	0.0058		0.0035	

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

Для оценки воздействия на атмосферный воздух при работе оборудования, используемого во время проведения работ, сделана инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

Условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают аварийные и залповые выбросы вредных веществ.

Площадка ул. Проспект, Абая, 28,32

Цех сборки мебели. -

Сбор мебели производится вручную. В качестве вспомогательного оборудования используется ручной инструмент и электроинструмент.

Цех производства пластиковых окон. ист:6001

Оснащен двумя фрезерными станками, торцовочным станком, станком паяльный одноголовчатый, станок для резки шпатика, сверленный станок. В качестве исходно сырья используется поливинилхлоридный полуфабрикат. Количество используемого сырья составляет 5 тонн. Производство изделий из поливинилхлорида состоит из нескольких последовательных производственных операций

5. Заготовка.
6. Сварка.
7. Зачистка.
8. Установка фурнитуры.

Сборка готовых изделий осуществляется вручную. Время работы станков 200 ч/год, сварочного аппарата 600 ч/год, количество рабочих дней 124 д/году. Количества сварок 720 в год.

В воздух происходит выброс следующих ЗВ: углерод оксид, пыль поливинилхлорида, винил хлорид.

Сварочный пост. ист:6002.

Сварочный трансформатор: 3 поста. расход электродов марки МР-3 – 500 кг, количество рабочих дней- 249 дней, количество рабочих часов в день- 6 часа, количество рабочих часов/год 1494.

Так же на площадке используется резак на основе: с расходом пропанобутановой смеси 50 кг, время работы 0,2 ч/день, количество рабочих дней 250 дн/год, годовой фонд времени 50 ч/год. Расход ацетил кислородной смеси 70 кг/год, время работы 0,2 ч/день, количество рабочих дней 250 дн/год, годовой фонд времени 50 ч/год.

В воздух происходит выброс следующих ЗВ: железо, марганец и его соединения,

азота, фтористые газообразные соединения

Участок металлообработки - ист:6003.

фрезерный станок время работы станка 200 час/год,

Токарный станок время работы станка 134 час/год,

Токарный станок время работы станка 134 час/год,

Сверлильный станок время работы станка 166 час/год, 249 ч/год.

Сверлильный станок время работы станка 166 час/год, 249 ч/год.

Сверлильный станок время работы станка 166 час/год, 249 ч/год.

Мех пила время работы станка 150 час/год.

Строгальный – время работы станка 40 ч/год.

Долбежный время работы станка 40 ч/год.

Пресножницы время работы станка 500 ч/год.

Гильотина время работы станка 498 ч/год.

Заточный станок диаметр абразивного круга 400 мм, время работы 169 ч/г.

В воздух происходит выброс следующих ЗВ: взвешенные вещества, пыль абразивная.

Внедрение малоотходных и безотходных технологий.

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

Оценка по малоотходности предприятия **НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы»** сформирована в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, прогнозами развития предприятия на основе анализа сложившейся экологической ситуации, а также мировой практики в области обращения с отходами производства и потребления с учетом географических, природных и социально-экономических особенностей района расположения предприятия.

Основной целью является улучшение экологической обстановки, постепенное сокращение объемов накопленных и образуемых на предприятии отходов. Для этого необходимо:

- перерабатывать отходы, подлежащие вторичному использованию;
- принимать меры по полной утилизации образовавшихся отходов;
- размещать не утилизируемые отходы на объектах размещения.

В качестве приоритетных задач устанавливается осуществление мероприятий, направленных на улучшение экологической обстановки.

Задачи:

- обеспечение надлежащего санитарного уровня территории предприятия.
- утилизация, размещение или захоронение отходов на объектах, обеспечивающих их безопасность для здоровья человека и окружающей среде.

- организация работ по сбору и удалению отходов потребления.

Для решения имеющихся на предприятии проблем по вопросам управления отходами и снижения негативного воздействия отходов на окружающую среду заложены следующие мероприятия:

- сбор, учет и своевременная сдача ТБО;

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов.

Предприятие относится к третьей категории согласно приложения 2 экологического кодекса. **Раздел 3. Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам III категории пункту 2. Иные критерии.**

Осуществление любого вида деятельности, соответствующего одному или нескольким из следующих критериев:

22) производство изделий из пластмасс и синтетических смол (механическая обработка);

Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447. неклассифицируемые относятся к 3 категории.

Декларируемые выбросы.

Декларируемые выбросы эмиссий должны обеспечивать соблюдение нормативов качества окружающей среды с учетом природных особенностей территорий и акваторий и рассчитываются на основе предельно допустимых концентраций или целевых показателей качества окружающей среды.

Нормативы качества окружающей среды - показатели, характеризующие благоприятное для жизни и здоровья человека состояние окружающей среды и природных ресурсов.

Декларируемые выбросы.

ЭРА v2.0 ИП «Эко Стандарт»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предпри

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ	
		существующее положение с 2026 год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год
1	2	3	4
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и			
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)			
Сварочный пост	6002	0.00273	0.00489
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)			
Сварочный пост	6002	0.00048	0.00087
(0301) Азота (IV) диоксид (4)			
Сварочный пост	6002	0.0021	0.1145
(0337) Углерод оксид (594)			
Цех производства пластиковых окон	6001	0.000003	0.000006
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)			
Сварочный пост	6002	0.00012	0.00021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			
Цех покраски металоизделий	6003	0.7078	0.0561
(0827) Хлорэтилен (656)			
Цех производства пластиковых окон	6001	0.000001	0.000003
(1119) 2-Этоксизтанол (1526*)			
Цех покраски металоизделий	6003	0.0598	0.0047
(2902) Взвешенные вещества			
Цех покраски металоизделий	6003	0.0058	0.0035
Цех металлообработки	6004	0.0107	0.0104
(2921) Пыль поливинилхлорида (1086*)			
Цех производства пластиковых окон	6001	0.1325	0.1775

ИП «Эко Стандарт»

8-705-22-98-92-5

(2930) Пыль абразивная (1046*)			
Цех покраски металоизделий	6003	0.0038	0.0023
Цех металлообработки	6004	0.0058	0.0035
Итого по неорганизованным:		1.499834	0.423479
Всего по предприятию:		1.499834	0.423479

ИП «Эко Стандарт»

8-705-22-98-92-5

1.5. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Исходные данные для разработки предложений по установлению лимитов допустимых выбросов для ТОО «Горизонт 2012» приняты согласно инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и по официальным данным, предоставленным заказчиком (справка с исходными данными представлена в приложении к проекту).

Выбросы загрязняющих веществ, определяемые расчетным путем, приведены в соответствии с принятыми методическими подходами, рекомендованными МООС РК. Необходимые расчеты максимально разового и валового выбросов загрязняющих веществ на основании исходных данных выполнены с учетом требований и положений:

- «Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» Алматы, 1996 г.;

- Приложение №3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г №100-п; - Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий.

Приложение №12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-ө;

- Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию» от 25.06.2025 года № 212;

- Приказа министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ -70 «Об утверждении гигиенических нормативов атмосферного воздуха в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Расчеты объемов выбросов на период эксплуатации объекта приведены в приложении к настоящему разделу. На период эксплуатации объекта установлены объемы выбросов.

1.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Согласно «Методических указаний по определению уровня загрязнения компонентов ОС токсичными веществами отходов производства и потребления», РНД 03.3.0.4.01-96 параметры экологического состояния по компонентам ОС по атмосферному воздуху на границе СЗЗ оцениваются следующими показателями:

Превышение ПДК, раз	Допустимое	Опасное	Критическое	Катастрофическое
Для ЗВ 1-2 классов опасности	До 1	1-5	5-10	Более 10
Для ЗВ 3-4 классов опасности	До 1	1-50	50-100	Более 100

Согласно приведенных критериев загрязнение атмосферного воздуха на проекти-

руемой территории составит:

Превышение ПДК, раз	Допустимое	Опасное	Критическое	Катастрофическое
Для ЗВ 1-2 классов опасности	До 1			
Для ЗВ 3-4 классов опасности	До 1			

Это соотношение показывает допустимую нагрузку на ОС при которой сохраняются структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями.

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

Контроль выбросов ЗВ на источниках выбросов предусматривается расчётным методом на основании выполненных расчетов с учетом фактических показателей работ. Контроль токсичности выхлопных газов спецтехники и автотранспорта проводится при проведении технического осмотра в установленном порядке.

1.8. Мероприятия по регулированию выбросов вредных веществ в атмосферу на период неблагоприятных метеорологических условий

В период НМУ (туман, штиль) предприятие при необходимости обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия осуществляются после получения от органов гидрометеослужбы заблаговременного предупреждения, в котором указывается ожидаемая длительность особо неблагоприятных условий и ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактическим. Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ. В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предприятием от органов гидрометеослужбы, в которых указывается продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций ЗВ.

При первом режиме работы мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%. Эти мероприятия носят организованно-технический характер: • ужесточить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства; • использовать высококачественное сырье и материалы для уменьшения выбросов загрязняющих веществ; • проводить влажную уборку помещений и полив территории.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при-

мерно на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя мероприятия 1-го режима, а также мероприятия, включающие на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия общего характера: • ограничить движение транспорта по территории; • снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу ВВ; • в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций ЗВ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, и в некоторых особо опасных условиях предприятием следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия 3-го режима полностью включают в себя условия 1-го и 2-го режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы ЗВ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Мероприятия общего характера: снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ.

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

г. Костанай, НАО "НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы»

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	Цех производства пластиковых окон	Углерод оксид (594)	1 раз/5 лет		0.000003		Сторонняя организация	4010
		Хлорэтилен (656)	1 раз/5 лет		0.000001		Сторонняя организация	
		Пыль поливинилхлорида (1086*)	1 раз/5 лет		0.1325		Сторонняя организация	4104
6002	Сварочный пост	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	1 раз/5 лет		0.00273		Сторонняя организация	4017
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	1 раз/5 лет		0.00048		Сторонняя организация	4017
		Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/5 лет		0.0021		Сторонняя организация	4004
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	1 раз/5 лет		0.00012		Сторонняя организация	4001
6003	Цех покраски металлоизделий	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/5 лет		0.7078		Сторонняя организация	4012
		2-Этоксизтанол (1526*)	1 раз/5 лет		0.0598		Сторонняя организация	4007
		Уайт-спирит (1316*)	1 раз/5 лет		0.5682		Сторонняя организация	4013
		Взвешенные вещества	1 раз/5 лет		0.0058		Сторонняя организация	4104
		Пыль абразивная (1046*)	1 раз/5 лет		0.0038		Сторонняя организация	
6004	Цех металлообработки	Взвешенные вещества	1 раз/5 лет		0.0107		Сторонняя организация	4104
		Пыль абразивная (1046*)	1 раз/5 лет		0.0058		Сторонняя организация	

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

г. Костанай, НАО "НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПРИМЕЧАНИЕ:								
4001 - МВИ массовой концентрации фтористого водорода в промышленных выбросах (потенциометрический метод) (МВИ №ПрВ 2000/2). АО "ВАМИ-НАУКА"								
4004 - МВИ массовой концентрации оксидов азота в выбросах производства минеральных удобрений в цехах: азофоски, аммиачной селитры, азотной кислоты, аммиака.ОАО "Акрон"								
4007 - Методика газохроматографического определения конц. ацетона, этанола, бутанола, толуола, этилацетата, бутилацетата, изоамилацетата, этилцеллозольва и циклогексанона в промвыбросах с исполъз. универсального одноразового пробоотборника (ПНД Ф 13.1.2-97)*.НИИ Атмосфера								
4010 - МВИ концентраций оксида углерода от источников сжигания органического топлива газохроматографическим методом (ПНД Ф 13.1.5-97)*.НИИ Атмосфера								
4012 - Методика газохроматографического измерения концентрации бензола, толуола, ксилолов и стирола в промышленных выбросах с использованием универсального одноразового пробоотборника (ПНД Ф 13.1.7-97)*.НИИ Атмосфера								
4013 - Методика хроматографического измерения концентрации бензина, уайт-спирита и сольвента в промышленных выбросах с использованием универсального одноразового пробоотборника (ПНД Ф 13.1.8-97)*.НИИ Атмосфера								
4017 - Методика определения массовой концентрации металлов в воздухе рабочей зоны и промышленных выбросах атомно-абсорбционным методом (определяются аэрозоли).РНИЦ "Прикладная химия"								
4104 - МВИ концентрации пыли в промышленных выбросах организованного отсоса (гравиметрический метод) (МВИ №Пр 2004/4).АО "ВАМИ-НАУКА"								

ЭРА v2.0 ИП «Эко Стандарт»

Расчет категории источников, подлежащих контролю
на существующее положение

г. Костанай, НАО "Костанайский региональный университет имени А.

Номер исто- чника	Наименование источника выброса	Высота источ- ника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код веще- ства	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки,г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ----- ПДК*(100- КПД)	Катего- рия источ- ника
							ПДК*Н*(100- -КПД)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6001	Цех пластиковых окон			0337	5	0.000003	0.0000001	0.0001	0.00002	2
				0827	**0.1	0.000001	0.000001	0.00004	0.0004	2
				2921	*0.1	0.1325	0.1325	14.1973	141.9732	1
6002	Сварочный пост			0123	**0.4	0.00273	0.0007	0.2925	0.7313	2
				0143	0.01	0.00048	0.0048	0.0514	5.1432	2
				0301	0.2	0.0021	0.0011	0.075	0.375	2
				0342	0.02	0.00012	0.0006	0.0043	0.2143	2
				0616	0.2	0.7078	0.3539	25.2802	126.4008	1
6003	Цех окраски деталей			1119	*0.7	0.0598	0.0085	2.1358	3.0512	2
				2752	*1	0.5682	0.0568	20.2941	20.2941	1

ИП «Эко Стандарт»

8-705-22-98-92-5

6004	Цехз металлообработки			2902	0.5	0.0058	0.0012	0.6215	1.2429	2
				2930	*0.04	0.0038	0.0095	0.4072	10.1792	2
				2902	0.5	0.0107	0.0021	1.1465	2.293	2
				2930	*0.04	0.0058	0.0145	0.6215	15.5367	1
Примечания:										
1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)										
2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)										
3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для 10*ПДКс.с.										
4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ										

ЭРА v2.0 ИП «Эко Стандарт»

Определение категории опасности предприятия
на существующее положение

г. Костанай, НАО "НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы»

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.00273	0.00489	0	0.12225
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.00048	0.00087	0	0.87
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.0021	0.1145	3.9244	2.8625
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.000003	0.000006	0	0.000002
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.00012	0.00021	0	0.042
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.7078	0.0561	0	0.2805
0827	Хлорэтилен (656)		0.01		1	0.000001	0.000003	0	0.0003
1119	2-Этоксизтанол (1526*)			0.7		0.0598	0.0047	0	0.00671429
2752	Уайт-спирит (1316*)			1		0.5682	0.045	0	0.045
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.0165	0.0139	0	0.09266667
2921	Пыль поливинилхлорида (1086*)			0.1		0.1325	0.1775	1.775	1.775
2930	Пыль абразивная (1046*)			0.04		0.0096	0.0058	0	0.145
	В С Е Г О:					1.499834	0.423479	5.7	6.24193296
Суммарный коэффициент опасности: 5.7									
Категория опасности: 4									

ЭРА v2.0 ИП «Эко Стандарт»

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

ИП «Эко Стандарт»

8-705-22-98-92-5

г. Костанай, НАО "Костанайский региональный университет имени А.

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	Средневзве- шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		0.00273		0.0068	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		0.00048		0.048	-
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.0021		0.0105	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.000003		0.0000006	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		0.00012		0.006	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.7078		3.539	Расчет
0827	Хлорэтилен (656)		0.01		0.000001		0.00001	-
1119	2-Этоксизтанол (1526*)			0.7	0.0598		0.0854	-
2752	Уайт-спирит (1316*)			1	0.5682		0.5682	Расчет
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		0.0165		0.033	-
2921	Пыль поливинилхлорида (1086*)			0.1	0.1325		1.325	Расчет
2930	Пыль абразивная (1046*)			0.04	0.0096		0.24	Расчет
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяет- ся по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.

2.1. Потребность в водных ресурсах

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

Водоснабжение:

Вода привозная храниться в 5 кубовой емкости используется на производстве примерно по 300 л/день. 72 000 в л/год

Качество воды отвечает требованиям, предъявляемым к питьевой воде в соответствие с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и места культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Отход хозяйственно-бытовых канализационных стоков происходит в септик, а далее откачивается ассенизаторским автотранспортом согласно договору.

Для расчета объемов хозяйственно-питьевого водопотребления в период эксплуатации принята норма 12 л/с. на одного человека (в соответствие с СП РК 4.01-101-2012.)

Режим работы круглогодичный. Число рабочих дней – 240 дней/год. Штат работников – 5 человек. Рабочий персонал: Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд персонала принята норма 2,5 л/сут на 1 человека (СНиП РК 4.01-41-2006). *по состоянию на 01.10.2015 г.:*

$$2,5 \text{ л/сут} \times 5 \text{ чел} \times 240 \text{ дн./1000} = 3 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Расчет водного баланса проведен только на период эксплуатации объекта т.к. строительство и реконструкции проектом не предусматривается

Баланс водопотребления и водоотведения представлены в таблице ниже

Изменений в качестве и количестве воды при производственной деятельности предприятия не прогнозируется, т.к. сброс хозяйственно бытовых стоков будет осуществляться в коалиционный септик.

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2025 года № 26. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 февраля 2025 года № 31934.

Водоотведение

Для естественных нужд персонала иметься септик с твердым покрытием.

Сброс стоков на рельеф местности исключается. Отрицательное воздействие на водные ресурсы не ожидается

В процессе деятельности на участке сточные воды не сбрасываются на рельеф местности. Сброс сточных вод осуществляется в септик с твердым покрытием .

Источники загрязнения поверхностных и подземных вод на территории предприятия отсутствуют предприятие определено как 3 категория поэтому мониторинг не ведется по не воды не почвы ни воздуха.

Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного

объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, тыс.м³/сут						Водоотведение, тыс.м³/сут				Примечание
	Всего тыс.м³	На производственные нужды			На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление воды	Всего	Объем сточной воды повторно - использованной	Производственные стоки	Хозяйственные стоки	
		Свежая вода, в т.ч. питьевая	Оборотная	Повторно используемая вода							
ТОО «Горизонт 2012»	7,003	72	0	0	0,003	0	0	0	0	0	Септик с твердым покрытием

В процессе деятельности на участке сточные воды не сбрасываются на рельеф местности. Сброс осуществляется в центральную канализацию либо в септик с твердым покрытием.

Источники загрязнения поверхностных и подземных вод на территории предприятия отсутствуют. предприятие определено как 3 категория поэтому мониторинг ни какой не ведется, не воздуха, не воды не почвы.

2.3. Поверхностные воды.

2.4. Гидрографическая характеристика территории.

Гидрографическая сеть представлена р. Тобол с левым притоком р. Иртыш, который впадает за пределами Казахстана. Бассейн Тобола дренирует весь север области и включает левобережные притоки: Р. Аят, Шортанды, Желкуар, Тогузак, Уй и прав бережный – р. Убаган. Тобол и его левые притоки берут начало на восточном склоне Южного Урала, за пределами области, Убаган – в районе оз. Шийли. До впадения р. Шортанды в Тобол, как и все его притоки, летом пересыхает, оставляя цепочки плесов. После впадения р. Аят ширина русла Тобола становится от 40 до 100 м.

Тобол является основной водной артерией области и имеет большое водохозяйственное значение. На р. Тобол и его притоках построен ряд относительно крупных водохранилищ, обеспечивающих питьевой водой города области: Верхне-Тобольское, Каратамарское, Амангельдинское, Желкуарское и ряд более мелких.

Согласно правилам установления водоохранных зон и полос на водных объектах Костанайской области, режима и особых условий их хозяйственного использования а так же ближайших жилых зданий:

Ближайшие водные объекты находятся на расстоянии 5056 м. в северо-восточном направлении река Тобол.

Ближайшие жилые постройки расположены на расстоянии 2810 м. в северо-восточном направлении от источников выбросов загрязняющих веществ.

Проектируемый участок находится за пределами водоохраных зон и полос водных объектов, что не противоречит действующему законодательству РК. Поэтому необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения не требуется.

Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды. Работы будут вестись с соблюдением требований статей 112-115 Водного Кодекса РК.

2.5. Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды района

Общие требования к охране водных объектов от загрязнения и засорения установлены Водным Кодексом РК и являются обязательными для физических и юридических лиц, осуществляющих в данном районе хозяйственную деятельность, влияющую на состояние водного объекта.

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие по данному фактору исключается.

Сложившийся в данном районе природный уровень загрязнения поверхностных вод не изменится. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района. Непосредственное воздействие на водный бассейн исключается.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду района оценивается как допустимое.

2.6. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты.

Организация экологического мониторинга поверхностных вод не предусматривается.

2.7. Подземные воды

2.7. Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

Согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям по объекту **НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы»** грунтовые воды на участке изысканий на период инженерно-геологических изысканий до глубины 6,0 м. скважинами не вскрыты.

2.8. Оценка влияния объекта в период эксплуатации на качество подземных вод, вероятность их загрязнения

Проведение работ не обуславливает загрязнение токсичными компонентами подземных вод, так как осуществляемые при этом процессы инфильтрации поверхностного стока идентичны исходным природным. Непосредственного

влияния на подземные воды не оказывает.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое.

2.9. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения

Для защиты подземных вод от загрязнения предусмотрены следующие мероприятия:

- технический осмотр техники производится на специальной площадке с использованием мер по защите территории от загрязнения и засорения;
- твёрдые бытовые отходы собираются в закрытый бак-контейнер, в дальнейшем передаются сторонним организациям.

При эксплуатации объекта предусмотрены организационные, технологические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения. Регулярно осуществляется санитарный осмотр территории и при обнаружении мусора производится очистка.

Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения подземных вод района.

2.10. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения. Организация экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

2.11. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов 3 категорий

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие исключается.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.

3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество).

3.2. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.

Объект не использует недра в ходе своей производственной деятельности.

3.3. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Объект не использует недра в ходе своей производственной деятельности. Воздействие на недра в районе расположения предприятие не оказывает.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.

4.1. Виды и объемы образования отходов.

4.2. Система управления отходами

Классификация отходов производства произведена согласно «Классификатора отходов» утвержденного И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2023 года № 314.

Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы. Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов. Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

В процессе намечаемой производственной деятельности предполагается образование отходов производства и отходов потребления, всего **1** наименований, в том числе:

- Не опасные отходы: смешанные коммунальные отходы,
- Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов.

Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

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

4.4. Технологии по обезвреживанию или утилизации отходов.

Временное хранение. Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно хранятся на территории предприятия. ТБО хранятся на площадке временного хранения, размещенными на ней контейнерами с закрывающейся крышкой. При использовании подобных объектов исключается контакт размещенных в них отходов с почвой и водными объектами.

Регенерация/утилизация. Мероприятия по регенерации и утилизации отходов возможны как на собственном предприятии, так и на сторонних предприятиях. Определение уровня опасности и кодировка отходов производится на основании Классификатора отходов, утвержденного МООС РК, от 6 августа 2023 года № 314.

Хозяйственная деятельность предприятия неизбежно повлечет за собой образование отходов производства и потребления и создаст проблему их сбора, временного хранения, транспортировки, окончательного размещения, утилизации или захоронения.

Отходы производства и потребления в основном могут оказывать воздействие на почвы и растительный покров. Для уменьшения воздействия должен предусматриваться следующий комплекс мероприятий:

- контролировать объём накопления отходов производства на площадке, проведение мониторинга, в том числе и проведение мониторинга отходов;

- строгий контроль за временным складированием отходов производства и потребления в строго отведённых местах.

Все операции, производимые с отходами, должны фиксироваться в «Журнале управления отходами».

Методы обращения с твердыми производственными и бытовыми отходами должны приводиться в технологических регламентах и рабочих инструкциях, разрабатываемых на этапе осуществления производственной деятельности.

Все отходы потребления временно складировуются на территории и по мере накопления вывозятся по договору в специализированное предприятие на переработку и захоронение.

Твердые бытовые отходы вывозятся по договору на полигон ТБО. Производится своевременная санобработка урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров.

Транспортировка отходов производится специально оборудованным транспортом с оформленными паспортами на сдачу отходов.

Утилизация всех отходов проводится по схеме, где в целях охраны окружающей среды, организована система сбора накопления, хранения и вывоза отходов.

Большинство отходов, образующихся при работе проектируемого объекта, не лимитируются нормативными документами, поэтому отчетность по объемам их образования должна проводиться по факту.

Периодичность удаления ТБО выбирается с учетом сезонов года, климатической зоны, эпидемиологической обстановки и согласовывается с местным учреждением санитарно-эпидемиологической службы.

Оценка объемов образования и размещения отходов в окружающей среде.

На предприятие образуются следующие виды отходов

1) Твердые бытовые отходы

Данные об отходах, образующихся на объекте, приводятся в соответствии с паспортами отходов ТОО «Горизонт 2012»

В ниже описываемой таблице

Состав отходов, образующихся на объекте

<u>п/п</u>	<u>Наименование отхода</u>	<u>Состав отхода</u>
<u>2</u>	<u>3</u>	
<u>1</u>	<u>Смешанные коммунальные отходы</u>	<u>Агрегатное состояние – твердое. Металлолом – 5,0%, Бумага 45%; Ветошь – 7%, Древесина – 15,0%, Пластмассы – 12,0%, Стекло – 6,0%, Пищевые отходы – 10,0%</u>

Места хранения отходов описанных выше

ТБО накапливаются в специальных контейнерах с крышкой, установленных на специальной бетонной площадке, и вывозятся на полигон ТБО.

Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

Декларируемое количество неопасных отходов с 2026 г.

<u>№ п/п</u>	<u>Наименование отхода</u>	<u>Количество образования, т/год</u>	<u>Количество Накопления, т/год</u>
<u>1</u>	<u>Твердые бытовые отходы</u>	1,265	1,265

Классификация отходов

Классификация отходов в соответствии с требованиями статьи 338 ЭК РК осуществляется на основании Классификатора отходов, утверждённого приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

В случае отсутствия соответствующего отхода в Классификаторе, кодировка обосновывается в каждом конкретном случае владельцем отходов на основании протоколов испытаний образцов данного отхода по химическому и компонентному составу, выполненных лабораторией, аккредитованной в порядке, определенном статьёй 10 Закона Республики Казахстан «Об аккредитации в области оценки соответствия» и согласовывается с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

В таблице представлена информация о классификации образующихся на объекте отходов в соответствии с Классификатором отходов.

Классификация отходов предприятия

<u>№</u> <u>п/п</u>	<u>Наименование</u> <u>отхода</u>	<u>Код</u>	<u>Вид отхода согласно</u> <u>Классификатору отходов</u>	<u>Группа</u>	<u>Подгруппа</u>	<u>Примечание</u>
<u>1</u>	<u>ТБО</u>	<u>20 03 01</u>	<u>Коммунальные отходы (отходы</u> <u>домохозяйств и сходные отходы</u> <u>торговых и промышленных</u> <u>предприятий, а также</u> <u>учреждений) включая собираемые</u> <u>отдельно фракции</u>	<u>Другие</u> <u>коммунальные</u> <u>отходы</u>	<u>Смешанные коммунальные</u> <u>отходы</u>	<u>Неопасный отход</u>

Способы накопления, сбора, транспортировки отходов

ТБО накапливаются в специальных контейнерах с крышкой, установленных на специальной бетонной площадке, и вывозятся на полигон ТБО.

На предприятии предусматриваются площадки и склады для хранения образованных отходов производства и потребления. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации согласно договорным обязательствам

В таблице отражены сведения о способах сбора, накопления, транспортировки удаления отходов, образующихся на ТОО «Горизонт - 2012»

Сведения о способах сбора, накопления, транспортировки и удаления отходов

<u>№</u>	<u>Наименование</u> <u>а</u>	<u>Осуществляемые способы обращения с отходами</u>			
		<u>сбор</u>	<u>накопление</u>	<u>транспортировка</u>	<u>Удаление</u>
<u>1</u>	<u>Твердые бытовые отходы</u>	<u>Временное хранение на территории предприятия на бетонной площадке огороженной с трех сторон</u>	<u>Хранится не более 6 месяцев</u>	<u>Транспортировка отходов авто транспортом. Погрузочно-разгрузочные работы механизированы</u>	<u>Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению</u>

4.5. Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации объекта.

1. Смешанные коммунальные отходы образуются в процессе жизнедеятельности рабочих. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2025 го- да № 314 /5/, отходы имеют следующий код: 20 03 01 (неопасные). Состав отхода, со- гласно Методике /4/ (%):бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклотбой - 6; металлы - 5; пластмассы – 12.9. Для временного складирования отходов на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

<u>Вид отхода -</u>	<u>Кол-во рабочих</u>	<u>Согласно постановлен ия маслихата</u>	<u>год</u>	<u>Объем отхода /год</u>
<u>Твердые бытовые отходы</u>	5	1,15	1	1,265

4.5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ.

5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.

Наиболее характерным физическим воздействием в период работы является шум. Источником его появления служит работа.

Шум характеризуется физическими (звуковое давление, интенсивность звука, звуковая мощность, направленность звука и др.) и физиологическими (высота тона, тембр, громкость, продолжительность действия) параметрами.

Техногенные шумы по физической природе происхождения подразделяются на 4 группы:

11. Механические, возникающие при взаимодействии различных деталей в механизмах;

12. Электромагнитные, возникающие вследствие колебаний деталей под воздействием электромагнитных полей;

13. Аэродинамические, возникающие в результате вихревых процессов в газах;

14. Гидродинамические, вызываемые различными процессами в жидкостях.

Воздействие техногенных шумов неблагоприятно сказывается не только на состоянии персонала, но и на населении, живущего в прилегающем районе.

Шум измеряется в уровнях звукового давления, что позволяет для его оценки использовать шкалу децибел (дБ). Уровни звукового давления оцениваются в целых числах, так как изменения уровней меньше чем на 1 дБ практически не воспринимаются на слух.

Электромагнитное излучение.

Источников электромагнитного излучения на площадке нет, негативное воздействие на персонал и жителей ближайшей жилой зоны предприятие не ожидается.

Шум.

Наиболее характерным физическим воздействием в период работы является шум. Источником его появления служит работа оборудования.

Снижение общего уровня шума производится техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой оборудования, совершенствование технологии ремонта и обслуживания, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов. *Проведенный расчет шумового воздействия источников предприятия показал, что уровни звукового давления на СЗЗ и на жилой зоне не превышают нормативный уровень звукового давления.*

Вибрация.

Все оборудование, работа которого сопровождается вибрацией, подвергается тщательному техническому контролю, регулировке и плановому техническому регламенту. Характеристики величин вибрации должны находиться в соответствии с установленными в технической документации значениями.

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

Радиационный мониторинг атмосферного воздуха

В 2025 году измерения гамма-фона (мощности экспозиционной дозы) на территории Республики Казахстан проводились РГП «Казгидромет» ежедневно на 89 метеорологических станциях в 14 областях, а также на 23 автоматических постах мониторинга загрязнения атмосферного воздуха проведены замеры мощности экспозиционной дозы в автоматическом режиме: Актобе (2), Талдыкорган (1), Кульсары (1), Уральск (2), Аксай (1), Караганда (1), Темиртау (1), Костанай (2), Рудный (1), Кызылорда (1), Торетам (1), Акай (1), Жанаозен (2), Павлодар (2), Аксу (1), Экибастуз (1), Туркестан (1).

В соответствии с утвержденными Правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 г., эффективная доза облучения населения, обусловленная радиоактивными отходами на всех этапах обращения с ними, не должна превышать 10 мкЗв/год.

По данным РГП «Казгидромет», в 2025 году средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам Республики Казахстан находились в пределах 0,0 – 0,42 мкЗв/ч (норматив – до 0,57 мкЗв/ч). В среднем по республике радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы осуществлялись РГП «Казгидромет» в 14 областях Казахстана на 43 метеорологических станциях путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

По данным РГП «Казгидромет», в 2026 году среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Республики Казахстан колебалась в пределах 0,8 – 6,0 Бк/м² (норматив – до 110 Бк/м²). Средняя величина плотности выпадений по республике составила 1,6 Бк/м², что не превышает предельно допустимого уровня.

Станции наблюдения за уровнем радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Республики Казахстан



Источник: РГП «Казгидромет».

Данные о радиационном состоянии областей и городов республиканского

значения приведены в разделе 12 «Экологическая обстановка в регионах».

Более подробная информация размещена на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2020>).

Весной и осенью 2026 года РГП «Институт ядерной физики» Министерства энергетики Республики Казахстан» проведены радионуклидный и элементный анализы проб объектов окружающей среды, отобранных РГП «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Проведены также радиологические исследования пищевых продуктов, воды (питьевой, технической, из открытых источников), воздуха, атмосферных осадков, почвы, строительных материалов, удобрений, топливно-энергетического сырья и т.д. на содержание радионуклидов, а также инструментальные замеры гамма-излучения, радона, рентгеновского излучения, плотности потока альфа- и бета-излучений.

Твердые радиоактивные отходы и источники ионизирующего излучения на территории Республики Казахстан за 2020-2026 годы

№	Наименование показателя	Ед. изм.	2024 год	2025 год
1	Количество источников альфа-, бета- и гамма-излучений, принятых на хранение на КИР «Байкал-1»	шт.	346	16
	Суммарная активность	ГБк	247,289	747,39
2	Количество нейтронных источников, принятых на хранение на КИР «Байкал-1»	шт.	-	3
	Суммарная активность	ГБк	-	1,6
3	Количество источников альфа-, бета- и гамма-излучений, принятых на хранение на КИР «Байкал-1» за период эксплуатации	шт.	52 690	52 706
	Суммарная активность	ГБк	1 646 669,45	1 612 563,575
4	Количество нейтронных источников, принятых на хранение на КИР «Байкал-1» за период эксплуатации	шт.	207	210
	Суммарная активность	ГБк	15 506,2	15 489,29
5	Количество твердых радиоактивных отходов, размещенных в сооружении 357 КИР «Байкал-1»	тонн	236,9	12,068
	Суммарная активность	ГБк	7 552,3	30,28
6	Количество твердых радиоактивных отходов, размещенных на КИР «Байкал-1» за период эксплуатации:	тонн		
	- в сооружении 357, 357Б, 357В, 357Г, 357Д		2 792,6	2804,668
	- в здании 313, пом. 12		264,4	264,4
	ИТОГО		3 057	3069,068
	Суммарная активность:	ГБк		
	- в сооружении 357, 357Б, 357В, 357Г, 357Д		13 781,4	18227,051
	- в здании 313, пом. 12		1 429,2	512,3
	ИТОГО		15 210,6	18739,351
7	Источники в закрытом виде, находящиеся в работе в подразделениях предприятия	шт.	55	59
	Суммарная активность	ГБк	634,98	823,868
8	Источники в открытом виде, находящиеся в работе в подразделениях предприятия	шт.	352	352
	Суммарная активность	ГБк	224,61	224,632

Источник: Институт ядерной физики Министерства энергетики Республики Казахстан

В течение 2024 года радиационных аварий с ущербом для здоровья человека на территории республики не зарегистрировано.

Данные по радиационному мониторингу водных ресурсов и трансграничных рек приведены в разделе «Водные ресурсы».

Радиационная обстановка в Костанайской области остается на протяжении ряда лет стабильной. На территории области отсутствуют объекты I и II категорий радиационной опасности, уранодобывающие и нефтедобывающие предприятия, а также радиационно-загрязненные территории.

По данным РГП «Казгидромет», наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 6 метеорологических станциях (Костанай, Карабалык, Карасу, Житикара, Караменды, Сарыколь) и на 4 автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в гг.Костанай и Рудном.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,00-0,32 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,1-4,2 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,4 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.

6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности.

ТОО «Горизонт 2012» , участки изысканий расположен в Костанайской области, г. Тобыл, район полигона ТБО.

Земельный участок находится в частной собственности.

Целевое назначение участков для обслуживания полигона ТБО.

Вокруг участка проходят трассы инженерных коммуникаций: отсутствуют проходят только электро столбы.

Баланс территории:

Кадастровый номер: 12-193-027-6210

Площадь: 8,9855 га.

Целевое назначение участка: для обслуживания главного корпуса, комплекса научной библиотеки, навеса-павелиона здания общежития корпуса

Площадь изысканий в геоморфологическом отношении относится к западной части Северо-Тургайской (Кустанайской) равнины. Структурой меньшего порядка является долина р. Тобол. Проектируемый объект находится в пределах верхней части левого бортового склона реки.

Поверхность участка полого-наклонная. Уклон поверхности на юго-восток в сторону р. Тобол. Перепад высот в пределах площади размещения фабрики до 5,5 м. Естественный рельеф местами нарушен. Имеются искусственные валы и выемки от ранее существовавших сооружений, впоследствии демонтируемых.

Воздействие на земельные ресурсы предусматриваются незначительные.

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

Почвенный покров Костанайской области подчинен широтной зональности в связи с постепенным усилением засушливости с севера на юг. Выделяются следующие почвенные зоны: зона черноземов с подзонами обыкновенных и южных черноземов, зона каштановых почв с подзонами темно-каштановых, каштановых и светло-каштановых почв и подзона бурых пустынных почв.

По рельефу район приурочен к двум географическим регионам: Зауральскому плато и юго-западной окраине Западно-Сибирской низменности - Кустанайской равнине. Эта равнина развита главным образом на континентальных песчано-глинистых осадках среднего олигоцена. Четвертичные образования здесь представлены элювиальными супесями на равнинных участках и песками материалом делювиального происхождения на склонах эрозионных останков. В целом рельеф равнинный, осложненный неглубокими плоскими озерными впадинами. Участки недр расположены в зоне теплых, сухих степей. Почвы темно- каштановые глинистые, суглинистые и супесчаные, карбонатные, часто солонцеватые. Растительность степная, травянистая: полынь, типчак, ковыль в логах и балках, мелкий кустарник.

В геологическом строении района работ принимают участие отложения от

четвертичного до палеогенового возраста.

Условно площадь изысканий разделена на три площадки, различных по высотным отметкам, геологическому строению и гидрогеологическим условиям:

1. Современные отложения-QIV. Представлены насыпным грунтом.
2. Среднечетвертичные-современные элювиально-делювиальные отложения- e- d QII-IV.

Литологический состав пород-суглинки светло-коричневые, карбонатизированные, от твердой до тугопластичной консистенции, с прослоями и линзами супеси, песка разнозернистого. Мощность суглинков 5,0 – 5,2 м.

3. Верхненеогеновые отложения кустанайской свиты-N₂ ks.

Представлены песками кварцевыми, средней крупности, с включениями пес- ка мелкого и пылеватого, средней плотности, обводненными.

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно.

Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков.

При реализации намечаемой деятельности предусматриваются выбросы газообразных составляющих выхлопных газов техники и оборудования (в практическом отображении малозначительно влияют на уровень загрязнения почв) а также - пыли, которая для почв не является загрязняющим веществом и, соответственно, её содержание и накопление в почвах не нормируется.

При оценке ожидаемого воздействия на почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение почв загрязняющими веществами не вызовет существенных изменений физико- химических свойств почв и направленности почвообразовательных процессов; почва сохраняет свои основные природные свойства.

При реализации намечаемой деятельности не прогнозируется сколько-либо значительное изменение существующего уровня загрязнения почвенного покрова.

Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое.

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

Мероприятия по охране почвенного слоя в процессе реализации намечаемой деятельности включают работы:

- реализация мер по организованному сбору образующихся отходов, исключающих возможность засорения земель;

Организация мониторинга почв при реализации проектных решений не

предусматривается.

6.5. Организация экологического мониторинга почв.

Организация мониторинга почв при реализации проектных решений не предусматривается в связи с определением как 3 категория объекта.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.

7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.

Территория объекта находится в зоне, подвергнутой антропогенному воздействию. Территория расположения предприятия характеризуется типичным для этого района растительным покровом, редких и исчезающих видов растений в зоне действия предприятия не обнаружено. Вокруг и на территории предприятия в результате техногенного воздействия, естественный растительный покров заменен сорно- рудеральным типом растительности. Основными факторами, вызвавшими подобные изменения, является хозяйственная деятельность людей.

Осуществление процессов оказывает влияние на ОС только в пределах земельного отвода, вызывая замену естественных растительных сообществ на сорно- рудеральные. Захламление стройплощадки и прилегающей территории исключено, т.к. 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. Таким образом, засорение территории не может оказывать негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

На прилегающей территории видов растений, занесенные в Красную книгу, не зарегистрированы.

Территория участка не служит экологической нишей для эндемичных и редких видов растений и животных. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Ожидаемые изменения в растительном покрове

Факторы воздействия на растительность.

Воздействие на растительный покров может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

1. Механические повреждения;
2. Пожары в результате аварийных ситуаций;
3. Загрязнение и засорение;
4. Изменение физических свойств почв;
5. Изменение уровня подземных вод;
6. Изменение содержания питательных веществ.

Деятельность объекта не связана с нарушением растительных сообществ. Осуществление деятельности оказывает влияние на окружающую среду только в пределах земельного отвода, вызывая замену естественных растительных

сообществ на сорно-рудеральные. Захламление прилегающей территории исключено, т.к. 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. Таким образом, засорение территории не может оказывать негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

Приведены характеристики ботанико-географических районов Костанайской области. В результате изучения семейственного спектра флоры области выявлено, что 10 ведущих семейств охватывают 60,8% всей флоры, а 14 ведущих семейств включают 72,2% всех видов флоры. В целом флора области находится под влиянием южных флор. Большое число одновидовых семейств характеризует изучаемую флору как развивающуюся в крайних условиях существования. Структура родового спектра флоры Костанайской области в составе ее ботанико-географических районов подтверждает данные семейственного спектра.

7.2. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры

Для предотвращения последствий при проведении деятельности предприятия и уничтожения растительности необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- Не допускать расширения дорожного полотна;
- Строго соблюдать технологию ведения работ;
- соблюдать правила по технике безопасности.

7.3. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

Планировочная организация СЗЗ имеет целью основную задачу – защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений, что осуществляется путем озеленения зон газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями, конструкцией защитных посадок.

Растения, используемые для озеленения СЗЗ объектов II и III классов опасности, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами – не менее 50 % площади.

При подборе растений для озеленения СЗЗ руководствуются следующими материалами:

- географическая зона применения ассортимента деревьев и кустарников; ассортимент деревьев для озеленения санитарно-защитной зоны промышленных предприятий;

Согласно номенклатуре объектов и планировочных элементов, допускается к

размещению на территории санитарно-защитной зоны 300 м следующих объектов: древесно-кустарниковые насаждения, газоны, цветники. Растения, используемые для озеленения санитарно-защитных зон, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами.

При проектировании озеленения санитарно-защитных зон следует отдавать предпочтение созданию смешанных древесно-кустарниковых насаждений, обладающих большей биологической устойчивостью и более высокими декоративными достоинствами по сравнению с однородными посадками. При этом не менее 50% общего числа высаживаемых деревьев должна занимать главная древесная порода, обладающая наибольшей санитарно-гигиенической эффективностью, жизнеспособностью в данных почвенно-климатических условиях и устойчивостью по отношению к выбросам данного промпредприятия. Остальные древесные породы являются дополнительными, способствующими лучшему росту главной породы. Менее устойчивые породы,

но дающие большой эффект в очистке воздуха, как древесные, так и кустарниковые, размещаются внутри массива под прикрытием опушечных посадок.

Для опушечных насаждений подбираются наиболее устойчивые породы деревьев и кустарников. Опушечным насаждениям, обращенным к селитебной территории, промышленным предприятиям, административным зданиям, дорогам следует придавать более живописный характер путем создания сложных по контуру групп, посадок солитеров, использования высокодекоративных растений, контрастных сочетаний и других композиционных приемов.

Поскольку СЗЗ расположена большей части внутри границ проектируемого участка, рационально производить высадку деревьев на границе участка. Внутреннюю границу участка по доминирующему направлению ветра согласно розе ветров планируем озеленить березой, также границы СЗЗ с подветренной стороны рекомендуется оформление в виде низкорослых деревьев или кустарников однорядковых (смородина альпийская). Также рекомендуется благоустройство пункта цветочными клумбами (Цветник).

Мероприятия по доведению степени озеленения до нормативных:

1. Посадка деревьев и кустарников: выбор подходящих растений в зависимости от климатических условий.
2. Защита, сохранение восстановление и рациональное использование биологических ресурсов: уход за существующими зелеными насаждениями в целях поддержания озеленения площади СЗЗ.
3. Уборка территории. Ликвидация несанкционированных свалок на расстоянии СЗЗ. Предотвращение разливов нефтепродуктов
4. Водные объекты: пруды, фонтаны и искусственные водоемы.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны.

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

Объект находится в зоне, подвергнутой антропогенному воздействию. Территория объекта определяется как урбанофагия – сложившийся в условиях села ареал обитания животных и птиц. Животный мир представлен в основном домашними и бездомными животными – кошками и собаками, а также сельскими обитателями - воробей, ворон, галка, сорока.

Возможным последствием размножения крыс и мышей может стать накопление бытового мусора в контейнерах.

Редко встречающаяся, занесенная в красную книгу растительность на исследуемом участке не зарегистрирована.

Редких, эндемичных видов животных на участке нет. Мест размножения, питания и отстоя животных, путей их миграции в районе проектируемого участка не отмечено.

Воздействие на флору и фауну ожидается незначительным. В результате деятельности не будет оказано существенного влияния на ландшафт и природные комплексы.

На участке объекта нет особоохраняемых территорий (памятников природы, природных госзаказников и т. д.), памятников архитектуры и исторических памятников.

В качестве мероприятий с целью охраны животного и растительного мира, а также поддержания благополучной санитарно-эпидемиологической обстановки в районе проведения работ, предусмотрен ежедневный вывоз бытового мусора на полигон ТБО, строгое соблюдение организации работ в пределах земельного отвода.

Воздействие на растительный и животный мир намечаемой хозяйственной деятельности ожидается минимальное, допустимое, находящееся в пределах установленных экологических нормативов, без ущерба естественному воспроизводству видов и не приводящее к неблагоприятным последствиям для сложившихся природных экосистем.

8.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность, генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе эксплуатации, оценка адаптивности видов.

Животный мир района размещения промплощадок предприятия представлен в основном колониальными млекопитающими - грызунами, обитающими в норах, такими как домовая и полевая мыши, серая крыса. Деятельность объекта, условия производства приводят, как показывает практика, к увеличению количества

грызунов, являющихся потенциальной угрозой здоровью разводимых животных и обслуживающего персонала. Вследствие этого, на объекте предпринимаются меры по сокращению численности грызунов, для чего привлекаются специалисты ветеринарной службы.

На естественные популяции диких животных деятельность предприятия влияния не оказывает, т.к. расположение объекта не связано с местами размножения, питания, отстоя животных и путями их миграции, редких, эндемичных видов млекопитающих и птиц на участке не зарегистрировано.

8.4. Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ видового многообразия животного мира.

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности.

Воздействие запланированных работ на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

-инструктаж персонала о недопустимости бесцельного уничтожения пресмыкающихся;

- запрещение кормления и приманки животных;
- строгое соблюдение технологии ведения работ;
- избегание уничтожения гнезд и нор;
- запрещение внедорожного перемещения автотранспорта;
- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.;
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ.

В непосредственной близости от проектируемого объекта особо охраняемые участки и ценные природные комплексы отсутствуют. Растительность и деревья вблизи от участка объекта находятся в удовлетворительном состоянии, в связи с чем воздействие на ландшафт будет иметь незначительный характер. Эксплуатация проектируемых объектов не связаны с перепланировкой поверхности и изменением существующего рельефа. Планируемые работы не влияют на сложившуюся геохимическую обстановку территории и не являются источником химического загрязнения ландшафтов. Отходы производства и потребления не загрязняют территорию т.к. они складироваться в специальных контейнерах и вывозятся по завершению работ.

10.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНОЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.

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

10.2. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование.

Реализация проекта позволит обеспечить благоприятные условия для нормального функционирования производственных объектов сельской местности. Эксплуатация объектов способствует занятости местного населения, пополнению местного бюджета.

10.3. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях).

Проведение работ не окажет негативного воздействия на условия проживания населения.

Реализация проекта может потенциально оказать положительное, воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения.

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние города. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

10.4. 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 сторонами;
- 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.

10.5. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности.

10.6.Ценность природных комплексов.

Рассматриваемая территория проектируемых работ находится вне зон с особым природоохранным статусом, на ней отсутствуют зарегистрированные исторические памятники или объекты, нуждающиеся в специальной охране.

Учитывая значительную отдаленность рассматриваемой территории от особо охраняемых природных территорий (заповедники, заказники, памятники природы),

планируемая деятельность не окажет никакого влияния на зоны и территории с особым природоохранным статусом.

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

Воздействие намечаемой деятельности на здоровье человека, растительный и животный мир оценивается как незначительное (не превышающее санитарных норм и не вызывающее необратимых последствий).

Исходя из анализа принятых технических решений и сложившейся природно-экологической ситуации, уровень интегрального воздействия на все компоненты природной среды оценивается как низкий. Ожидаются незначительные по своему уровню положительные интегральные воздействия на компоненты социально-экономической среды. Намечаемая деятельность окажет преимущественно положительное влияние на социально-экономические условия жизни населения района

10.8. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.

Экологическая безопасность хозяйственной деятельности предприятия определяется как совокупность уровней природоохранной обеспеченности технологических процессов при нормальном режиме эксплуатации и при возникновении аварийных ситуаций.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в предупреждении возникновения рисков с проявлением критических ошибок и снижения вероятности ошибок при ведении работ намечаемой деятельности.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. При чрезвычайной ситуации природного характера возникает опасность для жизнедеятельности человека и оборудования.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

В результате чрезвычайной ситуации природного характера могут произойти частичные повреждения работающей техники и оборудования.

Согласно географическому расположению объекта ликвидации, климатическим условиям региона и геологической характеристике района участка вероятность возникновения чрезвычайной ситуации природного характера незначительна, при наступлении таковой характер воздействия незначительный.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нормальном режиме работы исключается. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации. Возможные техногенные аварии при проведении оценочных работ – это аварийные ситуации с автотранспортной техникой.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций (пожара) техническим персоналом должен осуществляться постоянный контроль режима эксплуатации применяемого оборудования.

Организация должна реагировать на реально возникшие чрезвычайные ситуации и аварии и предотвращать или смягчать связанные с ними неблагоприятные воздействия на окружающую среду. Предприятие должно периодически анализировать и, при необходимости, пересматривать свои процедуры по подготовленности к чрезвычайным ситуациям и реагированию на них, особенно после имевших место (случившихся) аварий или чрезвычайных ситуаций. Организация также должна, где это возможно, периодически проводить тестирование (испытание) таких процедур.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы используемого оборудования (спецтехники).

Производство всех видов работ выполняется в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

С целью уменьшения риска аварий предусмотрены следующие мероприятия:

- обучение персонала безопасным приемам труда;
- ежеквартальный инструктаж персонала по профессиям;
- ежегодное обучение персонала на курсах переподготовки;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения;
- производство работ в строгом соответствии с техническими решениями Проекта.

10.9. Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население.

Основные причины возникновения аварийных ситуаций можно классифицировать по следующим категориям:

-технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;

-механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;

-организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д;

-чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в тч, на соседних

объектах;

-стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – землетрясения, грозы, пыльные бури и т.д.

Оценка риска аварийных ситуаций

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта, однако частота возникновения аварийных ситуаций подчиняется общим закономерностям, вероятность реализации которых может быть выражена по аналогии с произошедшими событиями в системе экспертных оценок.

Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении производственной деятельности:

1. Неблагоприятные метеоусловия – возможность повреждения помещений и оборудования – вероятность низкая, т.к. на предприятии налажена система технического регламента оборудования и предупреждающих действий в случае отказа техники.

2. Воздействие электрического тока – поражение током, несчастные случаи – вероятность низкая-обеспечено обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных обстоятельствах.

3. Воздействие машин и технологического оборудования – получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования – вероятность низкая – организовано строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок.

4. Возникновение пожароопасной ситуации – возникновение пожара – вероятность низкая – налажена система контроля, управления и эксплуатации оборудования, налажена система обучения и инструктажа обслуживающего персонала.

5. Аварийные сбросы - сверхнормативный сброс производственных стоков на рельеф местности, разлив хоз-бытовых сточных вод на рельеф - вероятность низкая - на предприятии нет системы водоотведения в поверхностные водоемы и на рельеф местности.

6. Загрязнение ОС отходами производства и бытовыми отходами – вероятность низка – для временного хранения отходов предусмотрены специальные контейнера, установленные в местах накопления отходов, организован регулярный вывоз отходов на полигон ТБО.

Технология предприятия не окажет негативного воздействия на атмосферный воздух, водные ресурсы, геолого-геоморфологические и почвенные ресурсы района. Планируемые работы не принесут качественного изменения флоре и фауне в районе размещения объекта.

10.10. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы используемого оборудования. Производство всех видов работ выполняется в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

С целью уменьшения риска аварий предусмотрены следующие мероприятия: - обучение персонала безопасным приемам труда;

- ежеквартальный инструктаж персонала по профессиям;
- ежегодное обучение персонала на курсах переподготовки;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения;
- производство работ в строгом соответствии с техническими решениями Проекта.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель предприятия
НАО "Костанайский
региональный университет имени А.
Байтурсынова"
_____(ф.и.о)
(подпись)

" __ " _____ 2026 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v2.0 ИП «Эко Стандарт»

1. Источники выделения загрязняющих веществ на 2026 год

г. Костанай, НАО "НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтурсынулы»

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Цех производства пластиковых окон	6001	6001 01	Станки фрезерными станками, торцовочным станок, станок паяльный одноголовчатый, станок для резки шпателя, сверленный станок	Пластиковые изделия	24	2400	Углерод оксид (594)	0337 (0.000006
							Хлорэтилен (656)	5) 0827 (*	0.000003
							Пыль поливинилхлорида (*0.01) 2921 (*	0.1775
(002) Сварочный пост	6002	6002 02	Сварочный трансформатор и резак	Металлоизделия	12	2400	Железо (II, III) оксиды /в	0123 (*	0.00489
							пересчете на железо/ (277)	*0.04) 0143 (0.00087
							Марганец и его соединения /	0.01) (IV) оксид/ (332)	0.1145
							Азота (IV) диоксид (4)	0301 (0.00021
							Фтористые газообразные	0342 (
							соединения /в пересчете на	0.02)	

1. Источники выделения загрязняющих веществ
на 2026 год

г. Костанай, НАО "НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(003) Цех покраски металлоизделий	6003	6003 03	Пуливизатор	Металоизделия	2	220	фтор/ (627)		
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0.2)	0.0561
							2-Этоксизтанол (1526*)	1119 (*0.7)	0.0047
							Уайт-спирит (1316*)	2752 (*1)	0.045
							Взвешенные вещества	2902 (0.5)	0.0035
(004) Цех металлообработки	6004	6004 04	Металообрабатывающие станки	Металоизделия	18	2400	Пыль абразивная (1046*)	2930 (*0.04)	0.0023
							Взвешенные вещества	2902 (0.5)	0.0104
							Пыль абразивная (1046*)	2930 (*0.04)	0.0035
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

г. Костанай, НАО "НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы»

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК,ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001					20	Производство:001 - Цех производства пластиковых окон		0.000003	0.000006
						0337 (5)	Углерод оксид (594)		
						0827 (**0.01)	Хлорэтилен (656)		
						2921 (*0.1)	Пыль поливинилхлорида (1086*)		

					Производство:002 - Сварочный пост				
6002					20	0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00273	0.00489
						0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.00048	0.00087
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (4)	0.0021	0.1145
						0342 (0.02)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.00012	0.00021
					Производство:003 - Цех покраски металлоизделий				
6003					20	0616 (0.2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.7078	0.0561
						1119 (*0.7)	2-Этоксизтанол (1526*)	0.0598	0.0047
						2902 (0.5)	Взвешенные вещества	0.0058	0.0035

ЭРА v2.0 ИП «Эко Стандарт»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год

г. Костанай, НАО "НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						2930 (*0.04)	Пыль абразивная (1046*)	0.0038	0.0023
					Производство:004 - Цех металлообработки				
6004					20	2902 (0.5)	Взвешенные вещества	0.0107	0.0104
						2930 (*0.04)	Пыль абразивная (1046*)	0.0058	0.0035

Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v2.0 ИП «Эко Стандарт»

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год на 2026 год

г. Костанай, НАО "НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы»

Код заг- рыз-	Наименование загрязняющего	Количество загрязняющих веществ	В том числе		Из поступивших на очистку		Всего выброшено в
			выбрасыва-	поступает	выброшено	уловлено и обезврежено	

наименование вещества	вещества	отходящих от источников выделения	есть без очистки	на очистку	в атмосферу			атмосферу
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		0.423479	0.423479					0.423479
	в том числе:							
Т в е р д ы е		0.20296	0.20296					0.20296
	из них:							
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00489	0.00489					0.00489
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.00087	0.00087					0.00087
2902	Взвешенные вещества	0.0139	0.0139					0.0139
2921	Пыль поливинилхлорида (1086*)	0.1775	0.1775					0.1775
2930	Пыль абразивная (1046*)	0.0058	0.0058					0.0058
Газообразные, жидкие		0.220519	0.220519					0.220519
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.1145	0.1145					0.1145
0337	Углерод оксид (594)	0.000006	0.000006					0.000006
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.00021	0.00021					0.00021
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0561	0.0561					0.0561
0827	Хлорэтилен (656)	0.000003	0.000003					0.000003
1119	2-Этоксизэтанол (1526*)	0.0047	0.0047					0.0047

11. Список литературы

1. Экологический кодекс РК 02.01.2025 г.
2. Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2025 года №280.
3. Санитарные правила (СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2025 года № ҚР ДСМ- 72.
4. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций
Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29011.
5. СП РК 2.04-01-2017. «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).
6. Правила проведения общественных слушаний, утверждены Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2025 года №286
7. Классификатор отходов, утвержден Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2025 года № 314.
8. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206.

Справка

Цех сборки мебели. -

Сбор мебели производится вручную. В качестве вспомогательного оборудования используется ручной инструмент и электроинструмент.

Цех производства пластиковых окон. ист:6001

Оснащен двумя фрезерными станками, торцовочным станок, станок паяльный одноголовчатый, станок для резки шпателя, сверленный станок. В качестве исходно сырья используется поливинилхлоридный полуфабрикат. Количество используемого сырья составляет 5 тонн. Производство изделий из поливинилхлорида состоит из нескольких последовательных производственных операций

9. Заготовка.

10.Сварка.

11.Зачистка.

12.Установка фурнитуры.

Сборка готовых изделий осуществляется вручную. Время работы станков 200 ч/год,

сварочного аппарата 600 ч/год, количество рабочих дней 124 д/году. Количества сварок 720 в год.

В воздух происходит выброс следующих ЗВ: углерод оксид, пыль поливинилхлорида, винил хлорид.

Сварочный пост. ист:6002.

Сварочный трансформатор: 3 поста. расход электродов марки МР-3 – 500 кг, количество рабочих дней- 249 дней, количество рабочих часов в день- 6 часа, количество рабочих часов/год 1494.

Так же на площадке используется резак на основе: с расходом пропанобутановой смеси 50 кг, время работы 0,2 ч/день, количество рабочих дней 250 дн/год, годовой фонд времени 50 ч/год. Расход ацетил кислородной смеси 70 кг/год, время работы 0,2 ч/день, количество рабочих дней 250 дн/год, годовой фонд времени 50 ч/год.

В воздух происходит выброс следующих ЗВ: железо, марганец и его соединения, азота, фтористые газообразные соединения

Участок металлообработки - ист:6003.

фрезерный станок время работы станка 200 час/год,

Токарный станок время работы станка 134 час/год,

Токарный станок время работы станка 134 час/год,

Сверлильный станок время работы станка 166 час/год, 249 ч/год.

Сверлильный станок время работы станка 166 час/год, 249 ч/год.

Сверлильный станок время работы станка 166 час/год, 249 ч/год.

Мех пила время работы станка 150 час/год.

Строгальный – время работы станка 40 ч/год.

Долбежный время работы станка 40 ч/год.

Пресножницы время работы станка 500 ч/год.

Гильотина время работы станка 498 ч/год.

Заточный станок диаметр абразивного круга 400 мм, время работы 169 ч/г.

В воздух происходит выброс следующих ЗВ: взвешенные вещества, пыль абразивная.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІНІҢ «КАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРНЫНЫҢ
ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

110000, Қостанай қаласы, О.Досжанов к., 43
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56
info_kos@meteo.kz

110000, г. Костанай, ул. О.Дощанова, 43
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56
info_kos@meteo.kz

№ 28-03-1-04/188
DB36134B539E4C47
Дата: 24.02.2025 г.

Директору
ИП «Эко Стандарт»
Синюхину Е.В.

Ответ на письмо от 06.02.2025 г.

Филиал РГП «Казгидромет» по Костанайской области на Ваш запрос сообщает, что отделом метеорологических прогнозов по г. Костанай ежедневно проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на 1 сутки. Бюллетени состояния воздушного бассейна публикуются на сайте РГП «Казгидромет».

Директор

А. Ахметов

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, АХМЕТОВ АДЕЛЬ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Костанайской области, BIN120841015383



Исп.: Шибаришина А.В.

Тел.: 8(7142)50-18-17

E-mail: omp_kos@meteo.kz

<https://seddoc.kazhydromet.kz/7pt2qs>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. 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.



№ 28-04-19/212
AB93157D928E458A
Дата: 27.02.2025 г.

Директору
ИП «Эко Стандарт»
Синюхину Е.

Ответ на письмо от 06.02.2025 г.

Филиал РГП «Казгидромет» по Костанайской области в ответ на Ваш запрос сообщает метеорологическую информацию за 2024 год по району г. Костанай по данным метеорологической станции Костанай:

Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 29,0 °С.

Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года -18,6° мороза.

Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование показателей	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость направлений ветра %	13	9	5	12	24	17	10	10	10

Средняя скорость ветра за год – 2,4 м/с.

Продолжительность осадков в виде дождя – 198 ч.

Количество дней в году с устойчивым снежным покровом – 153.

Также сообщаем, что расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра
<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>.

Директор

А. Ахметов

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, АХМЕТОВ АДЕЛЬ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Костанайской области, BIN120841015383

Расчеты производились согласно

Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами.

Приложение № 7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г №100 -п

Источник

6001

Наличие пылеочистного сооружение

0

Наименование сырья

Поливинилхлорид

Количество перерабатываемого материала М

5 т/год

Количество станков

6 шт

Количество сварок

720 шт

Станок паяльный одноголовчатый

1

Время работы сварочного аппарата

600 ч/год

Время работы станков

124 д/год

3 ч/день

Удельное выделение от сварке изделий.

Углерода оксид

0,009 г/сварку

таб.12

п.17

Винил хлористый

0,0039 г/сварку

таб.12

п.17

Расчет выбросов при резки пластика от оборудования.

Максимально - разовый выброс в процессе переработки пластмасс рассчитывается по формуле

$$Q_i = \frac{q_i \times M \times 10^3}{T \times 3600}$$

ф. (1)

валовый выброс i -того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле:

$$M_i = q_i \times 10^{-6} \times T \times 3600, \text{ т/год}$$

ф. (2)

q_i – показатели удельных выбросов i -того загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг,

Оборудование

Наименование оборудования	Время работы оборудования ч/год Т	Удельное выделение г/кг	Валовый выброс ЗВ т/год	Максимально разовый выброс ЗВ г/сек
Торцовочный станок	372	7	0,0350	0,0261
Фрезерный станок	372	7	0,0350	0,0261
Фрезерный станок	372	11	0,0550	0,0411
Сверлильный станок	372	8	0,0400	0,0299

Штапикорез	372	2,5	0,0125	0,0093
Итого по участку пыль ПВХ			0,1775	0,1325

источник

6001-2

Расчет выбросов при резки сварке пластика.

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

×

$$M_i = q_i N,$$

т/год

ф. (3)

×

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$Q_i = \frac{M_i}{3600}$$

г/сек

ф. (4)

Оборудование

Максимально разовый выброс ЗВ

Углерода оксид

0,000003 г/сек

Винил хлористый

0,000001 г/сек

Валовый выброс

Углерода оксид

0,000006 т/год

Винил хлористый

0,000003 т/год

МЕТОДИКА

расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах

РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе электро

Источник

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = V_{\text{год}} \cdot K_x$$

M год

=

*(1-n),

тонн/год

1000000

где : **V год** - расход применяемого материала

Kx- удельный показатель выброса загрязняющих веществ,

n- степень очистки воздуха

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (K_x \cdot V_{\text{час}} / 3600) \cdot (1-n), \text{ г/сек.}$$

где : **V час**- фактически максимальный расход применяемого сырья.

Истоник

выделения

сварочный трансформатор

ПО

Степень очистки воздуха

n

Используемые параметры для расчета нормативов.

Наименование используемого материала

Электр

Марка:

МР-3

Расход применяемых материалов:

Количество рабочих дней:

Количество рабочих часов в день:

Всего рабочих часов:

Удельный показатель выброса ЗВ на единицу массы расходуемых материалов:

Сварочный аэрозоль

Железа оксид:

Марганец и его соединения:

Фтористые соединения

Валовый выброс ЗВ:

Сварочный аэрозоль

Железа оксид:

Марганец и его соединения:

Фтористые соединения

Максимально-разовый выброс ЗВ:

Сварочный аэрозоль

Железа оксид:

Марганец и его соединения:

Фтористые соединения

МЕТОДИКА

расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах

РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе электросварки

Источник

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу определяется по формуле

5.1

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} * K_x}{1000000} * (1-n), \quad \text{тонн/год}$$

где : $B_{\text{год}}$ - расход применяемого материала

K_x - удельный показатель выброса загрязняющих веществ,

n - степень очистки воздуха

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле 5.2

$$M_{\text{сек}} = (K_x * B_{\text{час}} / 3600) * (1-n), \quad \text{г/сек.}$$

где : $B_{\text{час}}$ - фактически максимальный расход применяемого сырья.

**Источник
выделения**

сварочный трансформатор

ПОС

Используемые параметры для расчета нормативов.

Наименование используемого материала

Электро

Марка:

MP-3

Расход применяемых материалов:

1

Количество рабочих дней:

Количество рабочих часов в день:

Всего рабочих часов:

Удельный показатель выброса ЗВ на единицу массы расходуемых материалов:

Сварочный аэрозоль

Железа оксид:

Марганец и его соединения:

Фтористые соединения

Валовый выброс ЗВ:

Сварочный аэрозоль

0,0

Железа оксид:

0,0

Марганец и его соединения:

0,0

Фтористые соединения

0,0

Максимально-разовый выброс ЗВ:

Сварочный аэрозоль

0,0

Железа оксид:

0,0

Марганец и его соединения:

0,0

Фтористые соединения

0,0

МЕТОДИКА

расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах

РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе электросварки.

Источник

6002

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу определяется по формуле 5.1

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \cdot K_x}{1000000} \cdot (1-n), \quad \text{тонн/год}$$

где : $B_{\text{год}}$ - расход применяемого материала

кг/год

K_x - удельный показатель выброса загрязняющих веществ,

г/кг

n - степень очистки воздуха

%

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле 5.2

$$M_{\text{сек}} = (K_x \cdot V_{\text{час}} / 3600) \cdot (1 - n), \text{ г/сек.}$$

где : $V_{\text{час}}$ - фактически максимальный расход применяемого сырья.

Источник выделения	сварочный трансформатор	ПОСТ-3
Степень очистки воздуха	n	0 %

Используемые параметры для расчета нормативов.

Наименование используемого материала	Электроды
Марка:	MP-3
Расход применяемых материалов:	166,66 кг/год 0,33 кг/час
Количество рабочих дней:	249 дней
Количество рабочих часов в день:	6 час/де
Всего рабочих часов:	498 час/го

Удельный показатель выброса ЗВ на единицу массы расходуемых материалов:

Сварочный аэрозоль	11,9
Железа оксид:	9,77 г/кг
Марганец и его соединения:	1,73 г/кг
Фтористые соединения	0,4

Валовый выброс ЗВ:

Сварочный аэрозоль	0,00198 т/год
Железа оксид:	0,00163 т/год
Марганец и его соединения:	0,00029 т/год
Фтористые соединения	0,00007 т/год

Максимально-разовый выброс ЗВ:

Сварочный аэрозоль	0,00111 г/с
Железа оксид:	0,00091 г/с
Марганец и его соединения:	0,00016 г/с
Фтористые соединения	0,00004 г/с

**Участок металлообработки
МЕТОДИКА**

**расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов(по величинам удельных выбросов)
РНД 211.2.02.06-2004**

Источник выделения	6002
Наличие обеспеченных местными отсосами:	нет

Валовый выброс металлической пыли ,
абразивной пыли, формуле 1:

$$M=Q \cdot T \cdot K \cdot 3600 / 1000000, \text{ т/год}$$

Где; Q-удельное выделение загрязняющих веществ за 1 секунду,г/сек

N-фактиеский годовой фонд работы оборудования, час

Часов/год

K-коэффициент гравитационного оседания (см.п.5.3.2)

максимальный разовый
выброс

$$M_{сек} = k \times Q$$

г/с

Для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

Коэффициент гравитационного оседания: K

0,2

Источник

выделения

токарный станок

1 единица

Наименование станка	Размер круга	время работы час/год	Удельное выделение г/с пыль металлической	Удельное выделение г/с пыль абразивная	Выброс ЗВ	
					г/с	т/год
Заточной	400	169	0,029	0,019	0,0058	0,0035
					0,0038	0,0023
					0,0058	0,0035

Участок металлообработки

МЕТОДИКА

расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов(по величинам удельных выбросов)

РНД 211.2.02.06-2004

Источник выделения

6005

Наличие обеспеченных местными отсосами:

нет

Валовый выброс металлической пыли ,
абразивной пыли, формуле 1:

$$M=Q \cdot T \cdot K \cdot 3600 / 1000000, \text{ т/год}$$

Где;

Q-удельное выделение загрязняющих веществ за 1 секунду,г/сек

N-фактиеский годовой фонд работы оборудования,

час

Часов/год

K-коэффициент гравитационного оседания (см.п.5.3.2)

максимальный разовый выброс

$$M_{сек} = k \times Q$$

г/с

Для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

Коэффициент гравитационного оседания: K

0,2

ТОКАРНЫЙ СТАНОК

12 единица

Наименование станка		Размер круга	время работы час/год	Удельное выделение г/с пыль металлической	Удельное выделение г/с пыль абразивная	Выброс ЗВ	
						з/с	т/год
Фрезерный			200	0,0139		0,0028	0,0020
Токарный			134	0,0063		0,0013	0,0006
Токарный			134	0,0063		0,0013	0,0006
Сверлильный			166	0,0011		0,0002	0,0001
Сверлильный			166	0,0011		0,0002	0,0001
Сверлильный			166	0,0011		0,0002	0,0001
Мех пила			150	0,0011		0,0002	0,0001
Строгальный			40	0,0011		0,0002	0,0000
Долбежный			40	0,0003		0,0001	0,0000
Пресножницы			500	0,0011		0,0002	0,0004
Гильотина			498	0,0011		0,0002	0,0004
Заточной		400	169	0,019	0,029	0,0038	0,0023
			пыль абразивная			0,0058	0,0035

Итого по участку выбросы ЗВ		г/сек	т/год
	Пыль металлическая	0,0107	0,0104
	Пыль абразивная	0,0058	0,0035

Участок металлообработки КГПИ

МЕТОДИКА

расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)

РНД 211.2.02.06-2004

Источник выделения

6002

Наличие обеспеченных местными отсосами:

НЕТ

Валовый выброс металлической пыли, абразивной пыли, формуле 1:

$$M=Q \cdot T \cdot K \cdot 3600 / 1000000, \text{ т/год}$$

Где; Q-удельное выделение загрязняющих веществ за 1 секунду,г/сек

N-фактиеский годовой фонд работы оборудования, час

Часов/год

К-коэффициент гравитационного оседания (см.п.5.3.2)

максимальный разовый выброс

$$M_{cek} = k \times Q$$

 Γ/\mathbf{c}

Для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

Коэффициент гравитационного оседания: К

0,2

Источник

выделения

токарный станок

8 единица

Наименование станка	Размер круга	время работы час/год	Удельное выделение г/с пыль металлической	Удельное выделение г/с пыль абразивная	<i>Выброс ЗВ</i>	
					<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
Заточный	150	150	0,008	0,006	0,2000	0,0009
					0,0016	0,0009
Сверлильный		150	0,007		0,0014	0,0008
Сверлильный		150	0,0063		0,0013	0,0007
Фрезерный		150	0,0011		0,0002	0,0001
Заточный	150	150	0,008	0,006	0,0012	0,0006
					0,0016	0,0009
Токарный		150	0,0063		0,0013	0,0007
Заточный	250	150	0,011	0,016	0,0032	0,0017
					0,0022	0,0012
Токарный		150	0,0063		0,0013	0,0007

Итого по участку выбросы ЗВ		г/сек	т/год
	Пыль металлическая	0,0108	0,0058
	Пыль абразивная	0,2044	0,0032

1. Общие сведения.

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

Расчет выполнен ИП «Эко Стандарт»

| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |

| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |

Последнее согласование: письмо ГГО N 1694/25 от 26.11.2013 на срок до 31.12.2014

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0

Название г. Костанай

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U* = 4.0 м/с

Средняя скорость ветра= 4.3 м/с

y=	345:	344:	344:	340:	336:	335:	335:	329:	322:	322:	321:	313:	304:	303:	303:
x=	474:	475:	475:	486:	496:	497:	498:	507:	516:	517:	517:	524:	532:	532:	533:

Qc : 8.359: 8.365: 8.369: 8.342: 8.298: 8.318: 8.281: 8.284: 8.253: 8.227: 8.247: 8.234: 8.185: 8.202:
8.175:
Cc : 1.672: 1.673: 1.674: 1.668: 1.660: 1.664: 1.656: 1.657: 1.651: 1.645: 1.649: 1.647: 1.637: 1.640:
1.635:
Фоп: 202 : 202 : 203 : 209 : 214 : 215 : 215 : 221 : 227 : 228 : 228 : 234 : 239 : 240 : 240 :

~~~~~  
~~~~~

y= 293: 283: 282: 281: 270: 260: 259: 257: 248: 248: 240: 235: 234: 233: 231:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 538: 543: 543: 544: 546: 549: 549: 549: 550: 549: 549: 549: 549: 548:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 8.199: 8.146: 8.168: 8.149: 8.169: 8.141: 8.148: 8.143: 8.161: 8.143: 8.143: 8.149: 8.146: 8.152:
8.162:
Cc : 1.640: 1.629: 1.634: 1.630: 1.634: 1.628: 1.630: 1.629: 1.632: 1.629: 1.629: 1.630: 1.629: 1.630:
1.632:
Фоп: 246 : 252 : 252 : 253 : 258 : 264 : 264 : 265 : 270 : 270 : 273 : 276 : 276 : 277 : 278 :

~~~~~  
~~~~~

y= 219: 196: 176: 160: 149: 143: 143: 143: 143: 143: 144: 145: 146: 143: 143:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 547: 538: 524: 506: 485: 462: 450: 450: 442: 437: 434: 421: 420: 410: 398:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 8.123: 8.126: 8.144: 8.186: 8.265: 8.323: 8.397: 8.377: 8.416: 8.405: 8.413: 8.450: 8.433: 8.339:
8.255:
Cc : 1.625: 1.625: 1.629: 1.637: 1.653: 1.665: 1.679: 1.675: 1.683: 1.681: 1.683: 1.690: 1.687: 1.668:
1.651:
Фоп: 284 : 296 : 308 : 321 : 333 : 346 : 352 : 352 : 356 : 359 : 0 : 8 : 9 : 14 : 20 :

~~~~~  
~~~~~

y= 143: 143: 143: 144: 145: 154: 168: 186: 207: 230: 243: 243: 250: 255: 258:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 398: 390: 385: 382: 369: 346: 326: 310: 299: 293: 293: 293: 293: 293: 294:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 8.231: 8.174: 8.110: 8.115: 7.969: 7.770: 7.622: 7.505: 7.421: 7.397: 7.430: 7.410: 7.433: 7.430:
7.428:
Cc : 1.646: 1.635: 1.622: 1.623: 1.594: 1.554: 1.524: 1.501: 1.484: 1.479: 1.486: 1.482: 1.487: 1.486:
1.486:
Фоп: 20 : 23 : 26 : 27 : 33 : 44 : 54 : 64 : 74 : 83 : 88 : 88 : 91 : 93 : 94 :

~~~~~  
~~~~~

y= 271: 294: 314: 330: 341:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 295: 304: 318: 336: 357:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 7.437: 7.494: 7.600: 7.761: 7.940:
Cc : 1.487: 1.499: 1.520: 1.552: 1.588:
Фоп: 100 : 110 : 120 : 130 : 140 :

~~~~~



Координаты точки : X= 420.6 м Y= 145.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.44978 доли ПДК |  
| 0.68996 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 8 град.  
и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 6003 | П   | 0.7078 | 0.449777 | 100.0    | 100.0  | 11.9380856   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.449777 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0      |        |              |

~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090

Город :023 г. Костанай.

Объект :0001 КГУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 15.02.2026 12:47

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

Точка 1. T1.

Координаты точки : X= 443.0 м Y= 355.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.30152 доли ПДК |  
| 0.66030 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 184 град.  
и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 6003 | П   | 0.7078 | 0.301519 | 100.0    | 100.0  | 11.7286234   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.301519 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0      |        |              |

~

Точка 2. T2.

Координаты точки : X= 543.0 м Y= 234.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.29401 доли ПДК |  
| 0.65880 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 277 град.  
и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 6003 | П   | 0.7078 | 0.294010 | 100.0    | 100.0  | 11.7180147   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.294010 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0      |        |              |

Точка 3. ТЗ.

Координаты точки : X= 441.0 м Y= 143.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.40027 доли ПДК |  
| 0.68005 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 357 град.  
и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 6003 | П   | 0.7078 | 0.400273 | 100.0    | 100.0  | 11.8681459   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.400273 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0      |        |              |

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 303.0 м Y= 238.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.68474 доли ПДК |  
| 0.53695 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 86 град.  
и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 6003 | П   | 0.7078 | 0.684741 | 100.0    | 100.0  | 10.8572216   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.684741 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0      |        |              |

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= 302.0 м Y= 405.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.79456 доли ПДК |  
| 1.15891 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 140 град.  
и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № п/п                       | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6003 | П   | 0.7078   | 0.794561 | 100.0     | 100.0  | 8.1867208     |
| В сумме =                   |             |     | 0.794561 | 100.0    |           |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000000 | 0.0      |           |        |               |

x= 474: 475: 475: 486: 496: 497: 498: 507: 516: 517: 517: 524: 532: 532: 533:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.342: 1.343: 1.344: 1.339: 1.332: 1.335: 1.329: 1.330: 1.325: 1.321: 1.324: 1.322: 1.314: 1.317:  
1.313:  
Cc : 1.342: 1.343: 1.344: 1.339: 1.332: 1.335: 1.329: 1.330: 1.325: 1.321: 1.324: 1.322: 1.314: 1.317:  
1.313:  
Фоп: 202 : 202 : 203 : 209 : 214 : 215 : 215 : 221 : 227 : 228 : 228 : 234 : 239 : 240 : 240 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 293: 283: 282: 281: 270: 260: 259: 257: 248: 248: 240: 235: 234: 233: 231:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 538: 543: 543: 544: 546: 549: 549: 549: 549: 550: 549: 549: 549: 549: 548:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.316: 1.308: 1.311: 1.308: 1.312: 1.307: 1.308: 1.307: 1.310: 1.307: 1.307: 1.308: 1.308: 1.309:  
1.310:  
Cc : 1.316: 1.308: 1.311: 1.308: 1.312: 1.307: 1.308: 1.307: 1.310: 1.307: 1.307: 1.308: 1.308: 1.309:  
1.310:  
Фоп: 246 : 252 : 252 : 253 : 258 : 264 : 264 : 265 : 270 : 270 : 273 : 276 : 276 : 277 : 278 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 219: 196: 176: 160: 149: 143: 143: 143: 143: 143: 144: 145: 146: 143: 143:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 547: 538: 524: 506: 485: 462: 450: 450: 442: 437: 434: 421: 420: 410: 398:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.304: 1.305: 1.308: 1.314: 1.327: 1.336: 1.348: 1.345: 1.351: 1.350: 1.351: 1.357: 1.354: 1.339:  
1.325:  
Cc : 1.304: 1.305: 1.308: 1.314: 1.327: 1.336: 1.348: 1.345: 1.351: 1.350: 1.351: 1.357: 1.354: 1.339:  
1.325:  
Фоп: 284 : 296 : 308 : 321 : 333 : 346 : 352 : 352 : 356 : 359 : 0 : 8 : 9 : 14 : 20 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 143: 143: 143: 144: 145: 154: 168: 186: 207: 230: 243: 243: 250: 255: 258:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 398: 390: 385: 382: 369: 346: 326: 310: 299: 293: 293: 293: 293: 293: 294:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.322: 1.312: 1.302: 1.303: 1.279: 1.248: 1.224: 1.205: 1.191: 1.188: 1.193: 1.190: 1.193: 1.193:  
1.193:  
Cc : 1.322: 1.312: 1.302: 1.303: 1.279: 1.248: 1.224: 1.205: 1.191: 1.188: 1.193: 1.190: 1.193: 1.193:  
1.193:  
Фоп: 20 : 23 : 26 : 27 : 33 : 44 : 54 : 64 : 74 : 83 : 88 : 88 : 91 : 93 : 94 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 271: 294: 314: 330: 341:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 295: 304: 318: 336: 357:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.194: 1.203: 1.220: 1.246: 1.275:  
Cc : 1.194: 1.203: 1.220: 1.246: 1.275:  
Фоп: 100 : 110 : 120 : 130 : 140 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 420.6 м Y= 145.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.35664 доли ПДК |
| 0.35664 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 8 град.
и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6003	П	0.5682	0.356644	100.0	100.0	2.3876171
В сумме =				0.356644	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090

Город :023 г. Костанай.

Объект :0001 КГУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 15.02.2026 12:47

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1316*)

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= 443.0 м Y= 355.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.33284 доли ПДК |
| 0.33284 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 184 град.
и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6003	П	0.5682	0.332841	100.0	100.0	2.3457248
В сумме =				0.332841	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

~

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= 543.0 м Y= 234.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.33164 доли ПДК |
| 0.33164 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 277 град.

и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	-----b=C/M---
1	000101 6003	П	0.5682	0.331635	100.0	100.0	2.3436029
				В сумме =	0.331635	100.0	
				Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0	

~

Точка 3. ТЗ.

Координаты точки : X= 441.0 м Y= 143.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.34870 доли ПДК |
| 0.34870 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 357 град.

и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	-----b=C/M---
1	000101 6003	П	0.5682	0.348696	100.0	100.0	2.3736293
				В сумме =	0.348696	100.0	
				Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0	

~

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 303.0 м Y= 238.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.23381 доли ПДК |
| 0.23381 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 86 град.

и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	-----b=C/M---
1	000101 6003	П	0.5682	0.233815	100.0	100.0	2.1714442
				В сумме =	0.233815	100.0	
				Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0	

~

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= 302.0 м Y= 405.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.93034 доли ПДК |
| 0.93034 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 140 град.

и скорости ветра 4.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6003	П	0.5682	0.930339	100.0	100.0	1.6373442
			В сумме =	0.930339	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :023 г. Костанай.

Объект :0001 КГУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 15.02.2026 12:47

Примесь :2921 - Пыль поливинилхлорида (1086*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101 6001	П	0.0			20.0	395.0	245.0	5.0	5.0	0.3	0.1	0.0	0.1325	0.00	0.1325000

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :023 г. Костанай.

Объект :0001 КГУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 15.02.2026 12:47

Примесь :2921 - Пыль поливинилхлорида (1086*)

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 345: 351: 357: 357: 358: 357: 357: 357: 355: 355: 354: 354: 350: 346: 345:
x= 374: 385: 408: 421: 421: 424: 428: 433: 444: 449: 450: 451: 462: 472: 473:
Qс : 6.556: 6.330: 6.033: 5.932: 5.894: 5.858: 5.813: 5.762: 5.654: 5.556: 5.564: 5.538: 5.471: 5.354:
5.355:
Cc : 0.656: 0.633: 0.603: 0.593: 0.589: 0.586: 0.581: 0.576: 0.565: 0.556: 0.556: 0.554: 0.547: 0.535:
0.535:
Фоп: 168 : 175 : 187 : 193 : 193 : 195 : 196 : 199 : 204 : 206 : 207 : 207 : 212 : 217 : 218 :

y= 345: 344: 344: 340: 336: 335: 335: 329: 322: 322: 321: 313: 304: 303: 303:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 474: 475: 475: 486: 496: 497: 498: 507: 516: 517: 517: 524: 532: 532: 533:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 5.342: 5.343: 5.335: 5.169: 4.984: 4.963: 4.951: 4.836: 4.680: 4.680: 4.666: 4.580: 4.468: 4.478:
4.459:
Cc : 0.534: 0.534: 0.533: 0.517: 0.498: 0.496: 0.495: 0.484: 0.468: 0.468: 0.467: 0.458: 0.447: 0.448:
0.446:
Фоп: 218 : 219 : 219 : 224 : 228 : 228 : 229 : 233 : 237 : 238 : 238 : 242 : 247 : 247 : 247 :
~~~~~  
~~~~~

y= 293: 283: 282: 281: 270: 260: 259: 257: 248: 248: 240: 235: 234: 233: 231:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 538: 543: 543: 544: 546: 549: 549: 549: 549: 550: 549: 549: 549: 549: 548:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 4.412: 4.341: 4.351: 4.333: 4.321: 4.282: 4.296: 4.283: 4.315: 4.291: 4.311: 4.294: 4.312: 4.304:
4.322:
Cc : 0.441: 0.434: 0.435: 0.433: 0.432: 0.428: 0.430: 0.428: 0.431: 0.429: 0.431: 0.429: 0.431: 0.430:
0.432:
Фоп: 252 : 256 : 256 : 256 : 261 : 265 : 265 : 265 : 269 : 269 : 272 : 274 : 274 : 274 : 275 :
~~~~~  
~~~~~

y= 219: 196: 176: 160: 149: 143: 143: 143: 143: 143: 144: 145: 146: 143: 143:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 547: 538: 524: 506: 485: 462: 450: 450: 442: 437: 434: 421: 420: 410: 398:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 4.312: 4.406: 4.575: 4.819: 5.164: 5.602: 5.892: 5.864: 6.053: 6.137: 6.246: 6.517: 6.560: 6.532:
6.570:
Cc : 0.431: 0.441: 0.458: 0.482: 0.516: 0.560: 0.589: 0.586: 0.605: 0.614: 0.625: 0.652: 0.656: 0.653:
0.657:
Фоп: 280 : 289 : 298 : 307 : 317 : 327 : 332 : 332 : 335 : 337 : 339 : 346 : 346 : 352 : 359 :
~~~~~  
~~~~~

y= 143: 143: 143: 144: 145: 154: 168: 186: 207: 230: 243: 243: 250: 255: 258:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 398: 390: 385: 382: 369: 346: 326: 310: 299: 293: 293: 293: 293: 293: 294:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 6.532: 6.573: 6.552: 6.582: 6.519: 6.496: 6.484: 6.498: 6.493: 6.532: 6.570: 6.532: 6.573: 6.552:
6.582:
Cc : 0.653: 0.657: 0.655: 0.658: 0.652: 0.650: 0.648: 0.650: 0.649: 0.653: 0.657: 0.653: 0.657: 0.655:
0.658:
Фоп: 359 : 3 : 5 : 7 : 15 : 28 : 42 : 55 : 68 : 82 : 89 : 89 : 93 : 95 : 97 :
~~~~~  
~~~~~

y= 271: 294: 314: 330: 341:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 295: 304: 318: 336: 357:
-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 6.519: 6.496: 6.484: 6.498: 6.493:
Сс : 0.652: 0.650: 0.648: 0.650: 0.649:
Фоп: 105 : 118 : 132 : 145 : 158 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 294.0 м Y= 257.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.58151 доли ПДК |
| 0.65815 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 97 град.
и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П	0.1325	0.581513	100.0	100.0	49.6717987
В сумме =				0.581513	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090

Город :023 г. Костанай.

Объект :0001 КГУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 15.02.2026 12:47

Примесь :2921 - Пыль поливинилхлорида (1086*)

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= 443.0 м Y= 355.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.66270 доли ПДК |
| 0.56627 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 204 град.
и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П	0.1325	0.662699	100.0	100.0	42.7373543
В сумме =				0.662699	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

~

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= 543.0 м Y= 234.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.50183 доли ПДК |
| 0.45018 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 274 град.
и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6001	П	0.1325	0.501826	100.0	100.0	33.9760475
В сумме =				0.501826	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 441.0 м Y= 143.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06149 доли ПДК |
| 0.60615 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 336 град.
и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6001	П	0.1325	0.061486	100.0	100.0	45.7470703
В сумме =				0.061486	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 303.0 м Y= 238.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09394 доли ПДК |
| 0.70939 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 86 град.
и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6001	П	0.1325	0.093935	100.0	100.0	53.5391388
В сумме =				0.093935	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= 302.0 м Y= 405.0 м

~~~~~

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Примесь :2930 - Пыль абразивная (1046*)

~~~~~

~~~~~

[illegible][illegible][illegible]

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~

|        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=     | 271:   | 294:   | 314:   | 330:   | 341:   |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| x=     | 295:   | 304:   | 318:   | 336:   | 357:   |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qc :   | 0.898: | 0.934: | 0.976: | 1.021: | 1.064: |
| Cc :   | 0.036: | 0.037: | 0.039: | 0.041: | 0.043: |
| Фоп:   | 98 :   | 109 :  | 119 :  | 130 :  | 142 :  |
| :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :   | 0.575: | 0.588: | 0.618: | 0.644: | 0.681: |

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.322: 0.345: 0.358: 0.377: 0.384:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 373.9 м Y= 345.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09370 доли ПДК |
| 0.04375 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 150 град.  
и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 6004 | П   | 0.0058 | 0.694074 | 63.5     | 63.5   | 119.6679459  |
| 2                           | 000101 6003 | П   | 0.0038 | 0.399627 | 36.5     | 100.0  | 105.1651154  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.093702 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0      |        |              |

~~~~~  
~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090

Город :023 г. Костанай.

Объект :0001 КГУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 15.02.2026 12:47

Примесь :2930 - Пыль абразивная (1046*)

Точка 1. T1.

Координаты точки : X= 443.0 м Y= 355.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.98138 доли ПДК |
| 0.03926 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 189 град.  
и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 6004 | П   | 0.0058 | 0.663928 | 67.7     | 67.7   | 114.4703217  |
| 2                           | 000101 6003 | П   | 0.0038 | 0.317448 | 32.3     | 100.0  | 83.5389633   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.981376 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0      |        |              |

~~~~~  
~

Точка 2. T2.

Координаты точки : X= 543.0 м Y= 234.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02091 доли ПДК |
| 0.04084 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 279 град.
и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6004	П	0.0058	0.604381	59.2	59.2	104.2036667
2	000101 6003	П	0.0038	0.416526	40.8	100.0	109.6121368
В сумме =				0.020907	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 441.0 м Y= 143.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.98885 доли ПДК |
| 0.03955 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 353 град.
и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6004	П	0.0058	0.612310	61.9	61.9	105.5706406
2	000101 6003	П	0.0038	0.376540	38.1	100.0	99.0894394
В сумме =				0.988850	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 303.0 м Y= 238.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.92341 доли ПДК |
| 0.03694 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 83 град.
и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6004	П	0.0058	0.604993	65.5	65.5	104.3091049
2	000101 6003	П	0.0038	0.318417	34.5	100.0	83.7939682
В сумме =				0.923410	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

~

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= 302.0 м Y= 405.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.55342 доли ПДК |
| 0.02214 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 141 град.
и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6004	П	0.0058	0.349811	63.2	63.2	60.3122101
2	000101 6003	П	0.0038	0.203609	36.8	100.0	53.5813446
В сумме =				0.553420	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

~

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :023 г. Костанай.

Объект :0001 КГУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 15.02.2026 12:47

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные вещества

2921 Пыль поливинилхлорида (1086*)

2930 Пыль абразивная (1046*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
----- Примесь 2902-----															
000101 6003	П1	0.0				20.0	435.0	247.0	5.0	5.0	0 3.0	1.00	0 0.00	58000	
000101 6004	П1	0.0				20.0	423.0	255.0	5.0	5.0	0 3.0	1.00	0 0.01	07000	
----- Примесь 2921-----															
000101 6001	П1	0.0				20.0	395.0	245.0	5.0	5.0	0 3.0	1.00	0 0.13	25000	
----- Примесь 2930-----															
000101 6003	П1	0.0				20.0	435.0	247.0	5.0	5.0	0 3.0	1.00	0 0.00	38000	
000101 6004	П1	0.0				20.0	423.0	255.0	5.0	5.0	0 3.0	1.00	0 0.00	58000	

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :023 г. Костанай.

Объект :0001 КГУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 15.02.2026 12:48

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные вещества

2921 Пыль поливинилхлорида (1086*)

2930 Пыль абразивная (1046*)

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [г/м.кв в год]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

```

|~~~~~|~~~~~|
|-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
|-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Уоп) не печатается|
|-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

$y = 345: 351: 357: 357: 358: 357: 357: 355: 355: 354: 354: 350: 346: 345:$
 $x = 374: 385: 408: 421: 421: 424: 428: 433: 444: 449: 450: 451: 462: 472: 473:$
 $Q_c: 1.313: 1.268: 1.211: 1.193: 1.185: 1.179: 1.172: 1.163: 1.147: 1.135: 1.133: 1.133: 1.131: 1.122:$
 $1.123:$
 $\Phi_{оп}: 168: 175: 187: 193: 193: 194: 196: 198: 204: 206: 207: 207: 212: 217: 217:$
 $: : : : : : : : : : : : : :$
 $Ви: 1.311: 1.266: 1.207: 1.186: 1.179: 1.169: 1.163: 1.149: 1.131: 1.111: 1.113: 1.108: 1.094: 1.071:$
 $1.062:$
 $Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:$
 $6001:$
 $Ви: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.006: 0.010: 0.010: 0.014: 0.016: 0.024: 0.020: 0.025: 0.036: 0.050:$
 $0.059:$
 $Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:$
 $6004:$
 $Ви: : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.002:$
 $Ки: : : : : : : : : : : : : 6003: 6003: 6003:$

[illegible]

y= 293: 283: 282: 281: 270: 260: 259: 257: 248: 248: 240: 235: 234: 233: 231:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 538: 543: 543: 544: 546: 549: 549: 549: 549: 550: 549: 549: 549: 549: 548:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 1.081: 1.069: 1.073: 1.070: 1.070: 1.059: 1.058: 1.056: 1.051: 1.046: 1.042: 1.034: 1.033: 1.033:
1.032:
Фоп: 251 : 256 : 256 : 256 : 261 : 265 : 265 : 266 : 270 : 270 : 272 : 274 : 275 : 275 : 276 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.881: 0.868: 0.870: 0.867: 0.864: 0.856: 0.859: 0.853: 0.852: 0.847: 0.862: 0.859: 0.848: 0.856:
0.858:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 :
Ви : 0.139: 0.136: 0.134: 0.131: 0.129: 0.118: 0.113: 0.119: 0.113: 0.112: 0.096: 0.093: 0.101: 0.094:
0.092:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.060: 0.064: 0.069: 0.073: 0.077: 0.084: 0.085: 0.084: 0.086: 0.086: 0.084: 0.082: 0.084: 0.082:
0.081:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 :
~~~~~  
~~~~~

y= 219: 196: 176: 160: 149: 143: 143: 143: 143: 143: 144: 145: 146: 143: 143:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 547: 538: 524: 506: 485: 462: 450: 450: 442: 437: 434: 421: 420: 410: 398:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 1.004: 0.972: 0.963: 0.988: 1.046: 1.127: 1.183: 1.178: 1.214: 1.231: 1.253: 1.307: 1.315: 1.311:
1.321:
Фоп: 281 : 290 : 299 : 308 : 317 : 327 : 332 : 332 : 335 : 337 : 339 : 346 : 346 : 352 : 359 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.847: 0.865: 0.902: 0.958: 1.033: 1.120: 1.178: 1.173: 1.211: 1.227: 1.249: 1.303: 1.312: 1.306:
1.314:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 :
Ви : 0.084: 0.060: 0.040: 0.023: 0.011: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005:
0.007:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 :
Ви : 0.073: 0.047: 0.022: 0.007: 0.002: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~  
~~~~~

y= 143: 143: 143: 144: 145: 154: 168: 186: 207: 230: 243: 243: 250: 255: 258:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 398: 390: 385: 382: 369: 346: 326: 310: 299: 293: 293: 293: 293: 293: 294:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 1.314: 1.323: 1.318: 1.326: 1.322: 1.339: 1.381: 1.428: 1.473: 1.487: 1.487: 1.478: 1.474: 1.462:
1.458:
Фоп: 359 : 3 : 5 : 7 : 15 : 29 : 42 : 55 : 69 : 82 : 88 : 88 : 92 : 95 : 97 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 1.306: 1.315: 1.310: 1.316: 1.304: 1.290: 1.297: 1.300: 1.296: 1.306: 1.310: 1.302: 1.307: 1.310:
1.316:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 6001 :
 Ви : 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.018: 0.047: 0.076: 0.107: 0.127: 0.115: 0.108: 0.108: 0.099: 0.087:
 0.080:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 6004 :
 Ви : : : : : 0.003: 0.008: 0.021: 0.050: 0.067: 0.069: 0.068: 0.068: 0.065: 0.062:
 Ки : : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~

~~~~~

y= 271: 294: 314: 330: 341:
 -----:-----:-----:-----:-----:
 x= 295: 304: 318: 336: 357:
 -----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 1.410: 1.354: 1.317: 1.307: 1.302:
 Фоп: 104 : 118 : 131 : 145 : 158 :
 : : : : : :
 Ви : 1.290: 1.299: 1.291: 1.300: 1.299:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.067: 0.030: 0.016: 0.006: 0.004:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.054: 0.025: 0.010: 0.002: :
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 293.2 м Y= 230.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.48749 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 82 град.  
 и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

---

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 6001 | П   | 0.2650 | 0.306307 | 87.8     | 87.8   | 4.9294596    |
| 2                           | 000101 6004 | П   | 0.0330 | 0.114656 | 7.7      | 95.5   | 3.4744303    |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.420963 | 95.5     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.066527 | 4.5      |        |              |

~~~~~

~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090

Город :023 г. Костанай.

Объект :0001 КГУ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 15.02.2026 12:48

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные вещества

2921 Пыль поливинилхлорида (1086*)

2930 Пыль абразивная (1046*)

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= 443.0 м Y= 355.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14956 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 203 град.

и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П	0.2650	0.129990	98.3	98.3	4.2641153
В сумме =				0.129990	98.3		
Суммарный вклад остальных =				0.019565	1.7		

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= 543.0 м Y= 234.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07564 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 275 град.

и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П	0.2650	0.893632	83.1	83.1	3.3721972
2	000101 6004	П	0.0330	0.096422	9.0	92.0	2.9218872
3	000101 6003	П	0.0192	0.085583	8.0	100.0	4.4574261
В сумме =				0.075637	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 441.0 м Y= 143.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.21688 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 336 град.

и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П	0.2650	0.212297	99.6	99.6	4.5747070
В сумме =				0.212297	99.6		
Суммарный вклад остальных =				0.004586	0.4		

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 303.0 м Y= 238.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.60700 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 85 град.
и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000101 6001	П	0.2650	0.412411	87.9	87.9	5.3298535
2	000101 6004	П	0.0330	0.121532	7.6	95.5	3.6827819
				В сумме =	0.533943	95.5	
				Суммарный вклад остальных =	0.073061	4.5	

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= 302.0 м Y= 405.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.71274 доли ПДК |

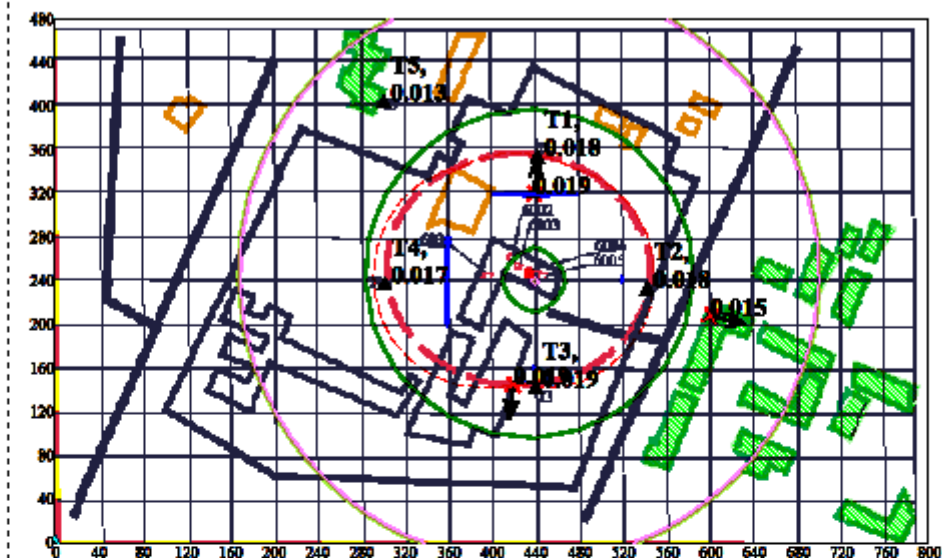
Достигается при опасном направлении 149 град.
и скорости ветра 4.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

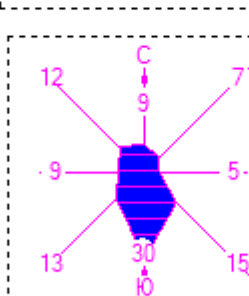
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000101 6001	П	0.2650	0.670034	94.0	94.0	2.5284317
2	000101 6004	П	0.0330	0.030852	4.3	98.3	0.934900701
				В сумме =	0.700886	98.3	
				Суммарный вклад остальных =	0.011856	1.7	

Город : 023 г. Костанай
 Объект : 0001 Площадка №1 НАО "Костанайский региональный университет имени А. Байтурсынова" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 0616 Диметилбензол (смесь σ-, м-, п- изомеров) (203)



0 52 156м.
 Масштаб 1 : 5200



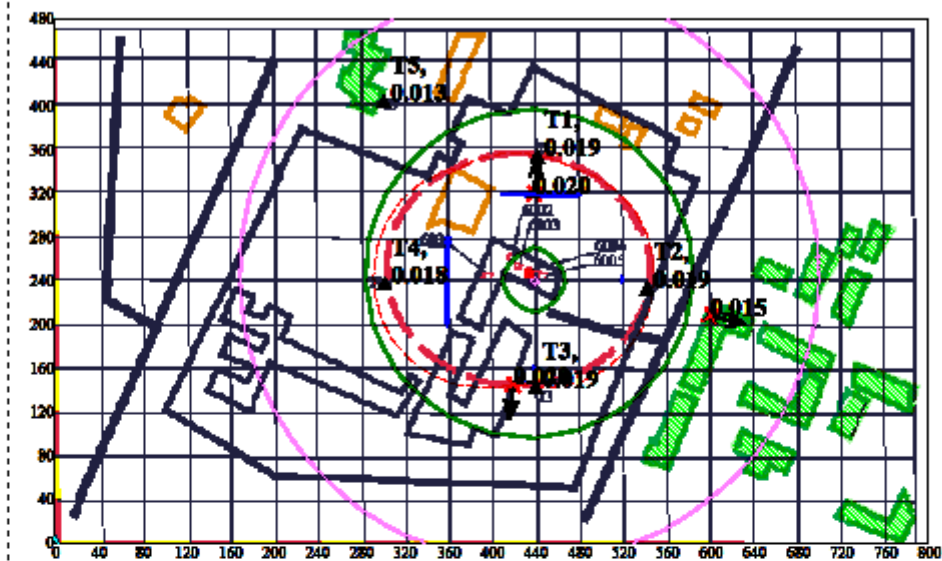
Изолинии в мг/м3

0.004
 0.010
 0.010
 0.016
 0.019

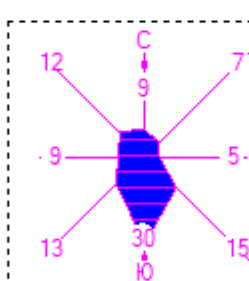
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Максим. на границе ЖЗ
- Максим. на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, группа

Макс концентрация 0.0969674 ПДК достигается в точке x= 440 y= 320
 При опасном направлении 184° и опасной скорости ветра 11 м/с.

Город : 023 г. Костанай
 Объект : 0001 Площадка №1 НАО "Костанайский региональный университет имени А.
 Байтурсынова" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 2752 Уайт-спирит (Т316*)



0 52 156м.
 Масштаб 1 : 5200

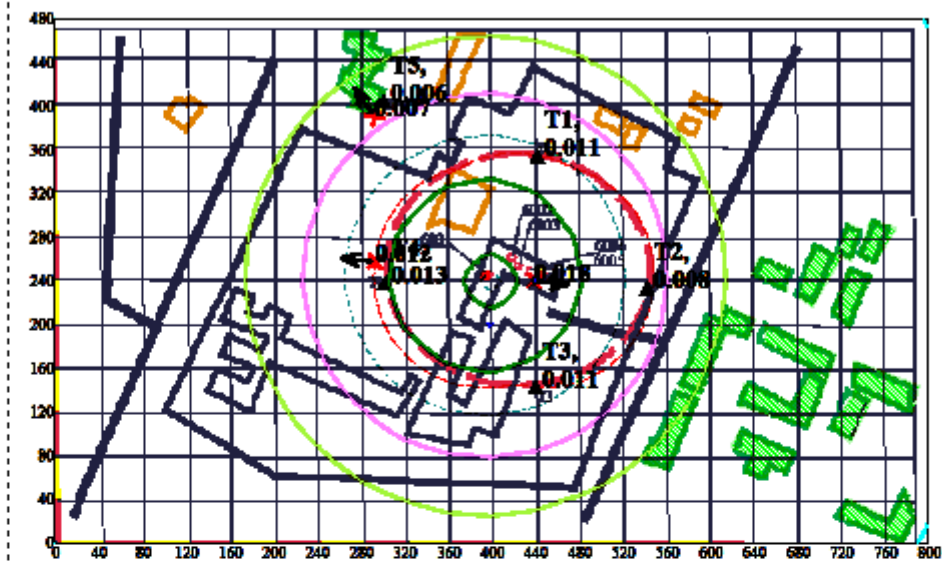


Изолинии в мг/м3
 0.004 мг/м3
 0.011 мг/м3
 0.017 мг/м3
 0.020 мг/м3

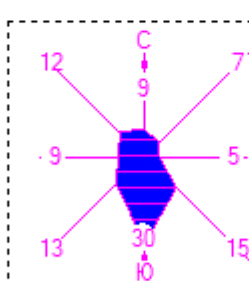
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Максим. на границе ЖЗ
- Максим. на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, группа

Макс концентрация 0.020388 ПДК достигается в точке $x=440$ $y=320$
 При опасном направлении 184° и опасной скорости ветра 11 м/с.

Город : 023 г. Костанай
 Объект : 0001 Площадка №1 НАО "Костанайский региональный университет имени А. Байтурсынова" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 2921 Пыль поливинилхлорида ("1086")



0 52 156м.
 Масштаб 1 : 5200



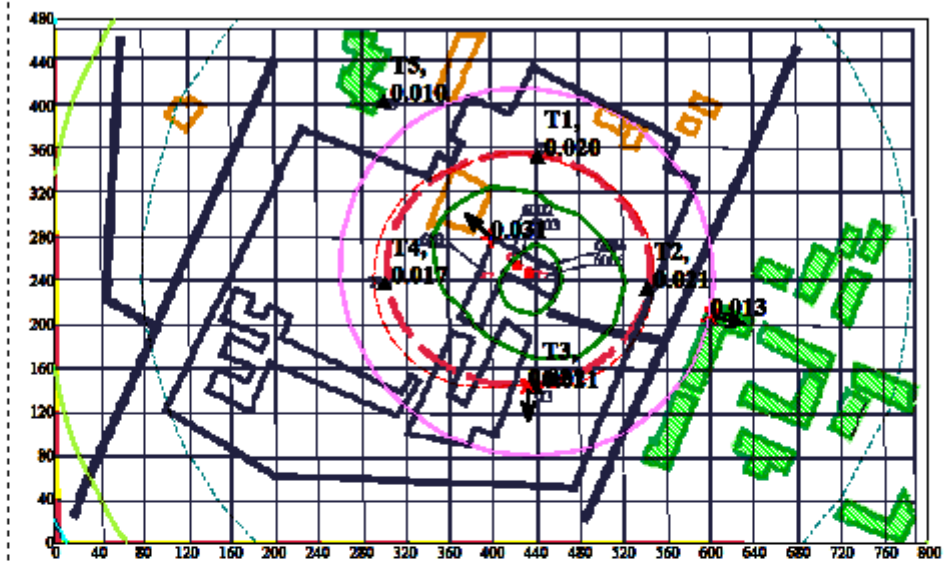
Изолинии в мг/м³

- 0.001 мг/м³
- 0.005 мг/м³
- 0.007 мг/м³
- 0.010 мг/м³
- 0.014 мг/м³
- 0.018 мг/м³

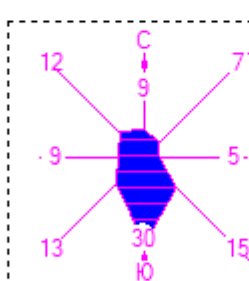
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, группа

Макс концентрация 0.1767215 ПДК достигается в точке $x=440$ $y=240$
 При опасном направлении 276° и опасной скорости ветра 11 м/с.

Город : 023 г. Костанай
 Объект : 0001 Площадка №1 НАО "Костанайский региональный университет имени А. Байтурсынова" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 2930 Пыль абразивная (1046°)



0 52 156м.
 Масштаб 1 : 5200

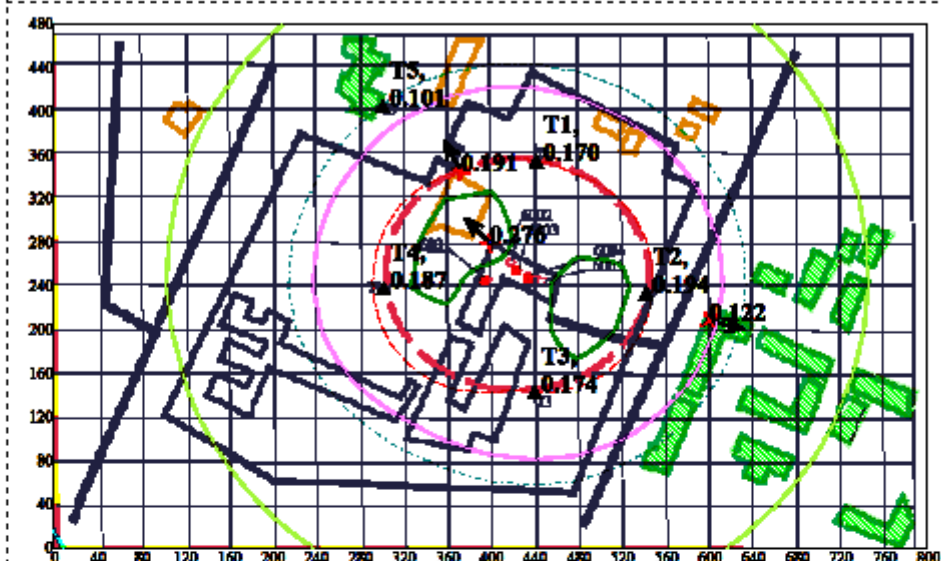


Изолинии в мг/м³
 0.002 мг/м³
 0.002 мг/м³
 0.004 мг/м³
 0.013 мг/м³
 0.024 мг/м³
 0.031 мг/м³

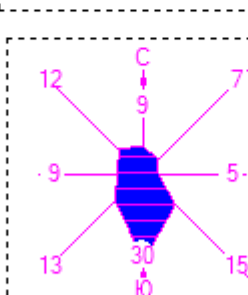
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, группа

Макс концентрация 0.7807057 ПДК достигается в точке $x=400$ $y=280$
 При опасном направлении 134° и опасной скорости ветра 11 м/с.

Город : 023 г. Костанай
 Объект : 0001 Площадка №1 НАО "Костанайский региональный университет имени А.
 Байтурсынова" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0
 ПЛГ 2902+2921+2930



0 52 156м.
 Масштаб 1 : 5200



Изолинии в долях ПДК

— 0.016 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.116 ПДК
 — 0.216 ПДК
 — 0.276 ПДК

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, группа

Макс концентрация 0.2764401 ПДК достигается в точке $x=400$ $y=280$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 11 м/с