



## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Раздел «Охрана окружающей среды» для ТОО «K-Oil» разработан индивидуальным предпринимателем ИП «Синюхин Е.В.».

Свидетельство о гос. регистрации 0709935 серий 12915.

Ответственный исполнитель \_\_\_\_\_



**Синюхин Е.В.**

## СОДЕРЖАНИЕ

	Аннотация	5
	<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	6
	<b>Общие сведения</b> Сведения об инициаторе намечаемой деятельности	7
	<b>Характеристика намечаемой деятельности. общие положения</b>	8
	<b>Географическое и административное положение</b>	19
<b>1</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА</b>	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
<b>2</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД</b>	68
	Потребность в водных ресурсах	68
	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	68
	<b>Поверхностные воды</b>	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
	<b>Подземные воды</b>	71
	Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод	71
	Оценка влияния объекта в период Строительства 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
<b>3.</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА</b>	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
<b>4.</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОС ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ</b>	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 Строительства объекта.	81
<b>5.</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ</b>	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
<b>6.</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ</b>	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
<b>7</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ</b>	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
<b>8.</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР</b>	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 Строительства 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
<b>9</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ.</b>	94
<b>10.</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ</b>	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 Строительства 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 Строительства 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
<b>11</b>	<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b>	
	<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	

## АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен для объекта «ТОО «K-Oil» разработан с целью выявления источников загрязнения окружающей среды: атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы.

### **Проект разрабатывается по причине строительства.**

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

Раздел “Охрана окружающей среды” для ТОО «K-Oil» 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** накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов.

## 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 **ТОО «К-Oil»**.

Объектом исследования являются **сварочные, покрасочные работы, склад щебня, склад грунта, работа спец автотранспорта.**

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 «Синюхин Е.В.»:**  
(Костанайский район, с. Мичуринское, ул. Аубакирова 150).

На основании договора с ТОО «К-Oil» г. **Костанай, ул. Карбышева 36.**

**Общие сведения**  
**Сведения об инициаторе намечаемой деятельности**

<b>Общая информация</b>	
Инициатор	ТОО «K-Oil»
Резидентство	резидент РК
БИН	000440001894
Основной вид деятельности	Производство растительных масел
Форма собственности	Частная
Отрасль экономики	Сельское хозяйство
Количество персонала	13
Режим работы	Круглогодичная
<b>Контактная информация</b>	
Индекс	110000
Регион	РК, Костанайская область
Адрес	г. Костанай, ул. Карбышева 36
Телефон/ Факс	8-705-22-98-92-5
<b>Директор</b>	
ФИО руководителя	Алиев Б. М.

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 накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов.**

## **Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы.**

**ТОО «K-Oil»** располагается на площадке на которой расположены источники выбросов: **сварочные, покрасочные работы, склад щебня, склад грунта, спец автотранспорт.**

ТОО «K-Oil» представлено промплощадкой, расположенной на территории г. **Костанай, ул. Карбышева 36**

Земельный участок (кадастровый номер 12-193-041-4220) в частной собственности **ТОО «K-Oil»**

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

Целевое назначение участка – обслуживания объектов коммерческой зоны.

Площадь земельного участка – 4,6981 га.

Основной деятельностью предприятия является производство растительных масел.

**На площадке имеется 5 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, сера диоксид, углерод оксид, углеводороды, диметилбензол, бенз/а/пирен, уайт-спирит, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния,

Валовой выброс от источника предприятия составляет

**Площадка - 1.20495016 т/год.**

**Нормативы будут устанавливаться на период эксплуатаций в проекте который будет разработан в будущем до конца года и получено новое разрешение на воздействие**

### **1. Общие сведения и экологическая значимость**

***Основной период строительства и методы производства работ.***

Строительство сооружений на площадке осуществляется в один этап поточным методом, при котором самостоятельные строительные процессы (возведение фундаментов силосов и складов напольного хранения ангарного типа; монтаж металлоконструкций силосов и автоприема, отделочные, электромонтажные и др. работы) выполняются последовательно.

Все эти процессы совмещены по времени выполнения, т.е. на каждом этапе все виды работ производятся последовательно, а в целом по объекту работы ведутся параллельно. Таким образом, происходит сочетание последовательного и параллельного методов работ.

***Земляные работы.***

Работы по отрыву траншей, подготовке основания и приложению полной нагрузки на фундаменты выполнять по окончании и приемке работ по вертикальной планировке, не допуская замачивания траншей атмосферными осадками.

Зачистка дна котлована должна производиться непосредственно перед устройством фундамента. Перерыв между окончанием разработки котлована и устройством фундамента не допускается.

Подача грунта для обратной засыпки стен производится бульдозером.

Грунт послойно разравнивается и уплотняется ручными пневмотрамбовками. При устройстве обсыпки стен резервуара грунт для нее подается грейдером, и послойно разравнивается вручную, при этом должны быть приняты меры, обеспечивающие сохранность изоляции стен пожарного резервуара воды.

Во время обсыпки не допускается размещение бульдозера ближе 1 м от стены. Планировку откосов обсыпки стен рекомендуется производить при помощи экскаватора-планировщика.

При устройстве обсыпки покрытия резервуара грунт для нее подается грейдером и распределяется по всей площади покрытия на проектную толщину вручную без специального уплотнения.

Отрывку котлована под подземную часть здания производить экскаватором емкостью ковша 0,65 – 1,0 м<sup>3</sup> типа Э-652 с погрузкой грунта в автосамосвалы и последующим вывозом за пределы площадки в кавальер.

Отрывку траншей для прокладки сетей электроснабжения производить экскаватором типа "Беларусь".

Проход через траншею выполнить пешеходным мостиком с ограждением с обеих сторон.

При обратной засыпке пазух фундамента здания и траншей после прокладки коммуникаций грунт послойно утрамбовать (слои 20 см) ручными электротрамбовками ОУ-90 мощностью 4 кВт и самоходным катком ВА-252 (мощность 29 л/с).

### ***Устройство монолитного фундамента.***

Технология возведения предполагает обязательное армирование металлическими прутами. Благодаря этому фундамент движется вместе с грунтовыми массами: при замораживании поднимается, а при оттаивании опускается.

Строительство следует начинать с рытья котлована по всей площади постройки. Глубина котлована для плитного фундамента составляет 40–50 см. После этого выполняется основание под фундамент из бетона М50 толщиной 10 см. Если в грунте содержится влага или грунтовые воды залегают слишком высоко, дно котлована нужно засыпать мелким гравием или песком слоем в 20 см.

Песок необходимо тщательно утрамбовать. После этого можно приступать к постройке основания. Работы должны продолжаться только после того, как основание полностью затвердеет.

Песчаную подушку и основание необходимо накрыть рулонной гидроизоляцией для защиты фундамента от попадания влаги. После этого монтируют арматурный каркас: пруты толщиной 10–12 мм нужно сваривать. Связывать прутья проволокой недопустимо. Для большей прочности в каркас можно добавить металлические трубы

или железный лом. Каркас ставится на гидроизоляционный слой.

Для бетонирования должен использоваться бетон марки не ниже М300. Бетон должен заливаться в котлован равномерно, арматурный каркас должен полностью погрузиться в бетон, иначе он может подвергнуться коррозии. Самая минимальная толщина защитного бетонного слоя должна составлять не менее 30 мм. Бетонная смесь выравнивается и оставляется до полного затвердевания. После застывания бетона делается гидроизоляция.

### ***Монтаж металлических конструкций.***

Технологии монтажа силосов для хранения зерна достаточно разнообразны. Изготовление конструкций для хранилищ осуществляется по нормам DIN. В качестве материала для производства выступает высокопрочная оцинкованная сталь марки E350 и горячеоцинкованные болты.

Соединяются элементы конструкции посредством болтов. Применяется крепеж в сочетании с полимерными уплотнителями с защитными конусными шайбами. Болты позволяют быстро и надежно скреплять стены хранилища, а также гарантировать водонепроницаемость стен и защиту стыков и мест установки болтов от коррозии в течение всего срока эксплуатации постройки.

Все элементы металлического силоса изготавливаются в заводских условиях и поступают на строительную площадку в готовом для сборки виде.

### ***Мероприятия по охране труда и технике безопасности***

При строительстве объектов следует руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

В проекте учтены мероприятия охраны труда.

К наиболее травмоопасным видам работ при строительстве относятся монтажные, погрузо-разгрузочные, транспортные, обслуживание машин, механизмов и оборудования.

При обустройстве строительной площадки предусмотреть:

- ограждение территорий и опасных зон;
- энергоснабжение и электрооборудование с обеспечением защитных мероприятий;
- обеспечение безопасной эксплуатации машин;
- водоснабжение для питья и противопожарных целей;
- электрическое освещение территории.

В темное время суток строительная площадка должна быть освещена: участки работ и рабочие места – 50 люкс, проезды и проходы – 5 люкс.

При электропрогреве бетона в зимнее время соблюдать правила по электробезопасности (предупреждение и инструктаж рабочих, устройство временных ограждений опасных зон с вывешиванием предупредительных надписей "Опасно", "Включен ток", обеспечение рабочих, обслуживающих зоны электропрогрева бетона, диэлектрическими галошами и перчатками, защита распределительных щитов и трансформаторов от атмосферных осадков и случайных прикосновений, заземление арматурных конструкций).

Предусматривается устройство площадок для отдыха рабочих, места для

курения, оборудованные противопожарным инвентарем.

Рабочие, привлекаемые к выполнению СМР, должны проходить обучение и инструктаж по безопасным методам труда.

### Технологическое решение при реконструкциях

В настоящем разделе проекта рассматриваются основные вопросы организации строительства объекта "Реконструкция объекта "Расширение существующего зернохранилища на территории ТОО "K-Oil", в г. Костанай" расположенного по адресу: Костанайская область, г. Костанай, ул. Карбышева 36", расположенного в г. Костанай.

*Основные сооружения на объекте:*

1. Автоприем на один проезд.
  2. Механизированная вышка 6,0х6,0 м с ЩСУ.
  3. Отходный бункер 3,0х3,5 м.
  4. Норийная вышка 5,0х5,0 м.
  5. Зерносушилка AGRO-58.
  6. Силос с конусным основанием КТ0911.
  7. Норийная вышка 4,0х4,0 м.
- 8/1 – 8/2. Силос с плоским основанием DT2623.

#### Автоприем на один проезд.

Фундамент автоприема – ленточный, сборный железобетонный из бетона кл. С12/15, W4, F75 на шлакопортландцементе, арматурных сеток А400Ø12 мм.

Автоприем без пандусов в осях имеет размеры – 16,0х6,6 м.

За отметку 0,000 принят уровень верхней отметки фундамента, что соответствует абсолютной отметке 160,00.

Материал металлоконструкций сталь S235 по СТ РК EN 10025-1-2012.

Сварку выполнить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75. Толщину шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

#### Навес автоприема.

Колонны металлические из стальной квадратной трубы 150х7 ГОСТ 8639-82.

Балки металлические из двутавра №20 по ГОСТ 8239-89, из стальной квадратной трубы по ГОСТ 8639-82.

Второстепенные балки из швеллера №10 по ГОСТ 8240-97.

Распорки из спаренного уголка 63х5 по ГОСТ 8509-93.

Связи из уголка 63х5 по ГОСТ 8509-93.

Ворота – подъемно-секционные, заводского изготовления, проем 3,45х5,5м.

Для перекрытия и обшивки стен навес автоприема принять профиль НС35-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2016.

Материал металлоконструкций сталь S235 по СТ РК EN 10025-1-2012.

Металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Сварку выполнить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75. Толщину шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.

**Механизированная вышка 6,0х6,0 м с ЩСУ.**

Механизированная вышка в плане в осях имеет размеры 6,0х6,0 м.

За условную отметку 0,000 принята верхняя отметка фундамента, что соответствует абсолютной отметке земли 160,00.

Оси "4" и "В" соответствуют оси по генплану. Metalлоконструкции индивидуального изготовления. Колонны – Двутавр 30К2 по ГОСТ 26020-83.

Балки покрытия – двутавр №30, №20.

Полы – листы стальные ромбического рифления по ГОСТ 8568-77.

Сварку выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75. Толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Материал металлоконструкции сталь S235 по СТ РК EN 10025-1-2012.

Металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 за 2 р.

**Отходный бункер 3,0х3,5 м.**

Фундамент – столбчатый, монолитный ж/бетонный.

За условную отметку 0,000 принята верхняя отметка фундамента, что соответствует абсолютной отметке земли 159,50.

Стойки металлические из стальной квадратной трубы 150х7 ГОСТ 8639-68.

Балки металлические из швеллера №14 по ГОСТ 8240-97. Второстепенные балки из швеллера №12 по ГОСТ 8240-97. Распорки из 2L63х6 по ГОСТ 8509-89.

Связи из L63х6 по ГОСТ 8509-89.

Бункера из листовой стали б=4мм.

Материал металлоконструкций сталь С245 ГОСТ 27772-88.

Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Сварку выполнять электродами Э42. Толщину шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Перед устройством фундамента грунт основания котлована утрамбовать до коэффициента 095% или до отказа трамбовки на 1 см за последние 10 ударов. Устроить щебеночную подготовку (щебень фр. 20-40) с последующей трамбовкой вибратором и подливкой воды, довести до проектной отметки, после чего пропитать горячей битумной мастикой 6 л/м<sup>2</sup>.

Вертикальные поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки бн 70/30 по ГОСТ 6617-76 за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Обратную засыпку наружных пазух котлована выполнять местным грунтом, без включения строительного мусора, засыпку производить в соответствии со СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" с послойным уплотнением.

**Норийная вышка 5,0х5,0 м.**

Разделом проекта предусмотрена установка норийной вышки размерами в плане 5,0х5,0 м, комплексной поставки фирмы "OBIAL".

За условную отметку  $\pm 0.000$  принята отметка верха фундамента что соответствует отметке 160,00.

Фундамент – монолитный железобетонный из тяжелого бетона кл. С20/25, F150, W4 на шлакопортландцементе, защитный слой бетона 50 мм по подготовке из щебня фр. 20-40 по ГОСТ 8267-93, толщиной 200 мм, с тщательным трамбованием.

Рабочая арматура Класса А400, конструктивная А240.

Вертикальные поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом или горячей битумной мастикой за два раза.

Обратную засыпку пазух котлована производить местным непросадочным непучинистым грунтом, с трамбованием слоями не более 200мм.

Сварку металлических элементов выполнять электродами Э42. Толщину сварного шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

### **Зерносушилка AGRO-58.**

Разделом проекта предусмотрена установка зерносушилки "AGRO-58" комплектной поставки.

Фундамент – монолитная железобетонная плита из тяжелого бетона кл. С20/25, F150, W6 на шлакопортландцементе по подготовке из щебня фр. 20–40 толщиной 200 мм.

Щебеночную подготовку, тщательно утрамбовать и пропитать горячим битумом или битумной мастикой до полного насыщения.

Рабочая арматура Класса А400, конструктивная А240.

За условную отметку  $\pm 0,000$  принята верхняя отметка фундамента, что соответствует абсолютной отметке 161,00.

Чертеж выполнен по данным фирмы завода-изготовителя зерносушилки "AGRO-58".

Вертикальные поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом или горячей битумной мастикой за два раза.

Обратную засыпку пазух котлована производить местным непросадочным непучинистым грунтом, с трамбованием слоями не более 200мм.

Между фундаментами предусмотреть деформационные швы толщиной 20мм.

Сварку металлических элементов выполнять электродами Э42. Толщину сварного шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

### **Силос с конусным основанием КТ0911.**

Разделом проекта предусмотрена установка силоса с конусным снованием КТ0911.

Силос комплектной поставки фирмы "OBIAL".

Фундамент – монолитная железобетонная плита из тяжелого бетона кл.

С20/25, F150, W4 на портландцементе по подготовке из бетона кл. С8/10.

Рабочая арматура Класса А400, конструктивная А240.

За условную отметку  $\pm 0,000$  принята верхняя отметка фундамента, что соответствует абсолютной отметке 160,00.

Под фундаменты предусмотрена замена грунта из песчано-щебеночной смеси без включений более 20 мм. выполненную слоями, толщиной 200-250 мм с тщательным уплотнением катками с поливкой водой. Коэффициент уплотнения 0,96.

Предельно допустимое отклонение по горизонтали фундаментов не должно превышать 20 мм согласно требованиям СП РК 5.03-107-2013.

Чертеж выполнен по данным фирмы завода-изготовителя "OBIAL" (Турция). Расположение анкерных болтов – согласно данным фирмы завода-изготовителя "OBIAL". Анкерные болты А-1 (72 шт.) поставляются комплектом фирмой изготовителем силосов, монтируются шефмонтажем.

Вертикальные поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом или горячей битумной мастикой за два раза.

Обратную засыпку пазух котлована производить местным непросадочным непучинистым грунтом, с трамбованием слоями не более 200мм. Коэффициент уплотнения 0,96.

#### **Норийная вышка 4,0x4,0 м.**

Разделом проекта предусмотрена установка норийной вышки размерами в плане 4,0x4,0 м, комплексной поставки фирмы "OBIAL".

За условную отметку  $\pm 0.000$  принята отметка верха фундамента что соответствует отметке 160,00.

Фундамент – монолитный железобетонный из тяжелого бетона кл. С20/25,F150,W4 на шлакопортландцементе, защитный слой бетона 50 мм по подготовке из щебня фр. 20-40 по ГОСТ 8267-93, толщиной 200 мм, с тщательным трамбованием.

Рабочая арматура Класса А400, конструктивная А240.

Вертикальные поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом или горячей битумной мастикой за два раза.

Обратную засыпку пазух котлована производить местным непросадочным непучинистым грунтом, с трамбованием слоями не более 200мм.

Сварку металлических элементов выполнять электродами Э42. Толщину сварного шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

#### **Силос с плоским основанием DT2623 (2 шт.)**

Разделом проекта предусмотрена установка 2-х силосов (зернохранилищ) емкостью 10000 тонн каждый. Силоса комплексной поставки фирмы "OBIAL".

Фундамент – монолитная железобетонная плита, опертая на забивные сваи С70.40-А800 по ГОСТ 19804-2012, плита тяжелого бетона кл. С20/25,F150,W6 на шлакопортландцементе по подготовке из бетона кл. С8/10, и щебеночной подготовке из щебня фр. 20–40 толщиной 200 мм.

Щебеночную подготовку, тщательно утрамбовать и пропитать горячим битумом или битумной мастикой до полного насыщения.

Рабочая арматура Класса А400, конструктивная А240.

За условную отметку  $\pm 0,000$  принята верхняя отметка фундамента, что

соответствует абсолютной отметке 160,00.

Чертеж выполнен по данным фирмы завода-изготовителя "OBIAL" (Турция). Расположение анкерных болтов – согласно данным фирмы завода-изготовителя "OBIAL". Анкерные болты А-1 (2x78=156 шт.) поставляются комплектом фирмой изготовителем силосов, монтируются шефмонтажем.

По кромке вентиляционных каналов в фаску 50x50(h) мм монтировать уголок  $\angle 50 \times 5$ , для установки вентиляционных решеток.

Вертикальные поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом или горячей битумной мастикой за два раза.

Обратную засыпку пазух котлована производить местным непросадочным непучинистым грунтом, с трамбованием слоями не более 200мм.

Между фундаментами предусмотреть деформационные швы толщиной 20мм.

Сварку металлических элементов выполнять электродами Э42. Толщину сварного шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

### **Основные источники выбросов**

#### **Сварочный участок ист:6001**

Электроды УКС-42- расход электродов 200 кг. Время работы 180 ч. При работе которого происходит выделение следующих загрязняющих веществ: железа оксид, марганец и его соединения.

#### **Цех окраски ист:6002**

Покрасочные работы, технологический процесс: окраска и сушка.

Фактический годовой расход ЛКМ- 0,1 т. марка ЛКМ: эмаль ПФ-115

Способ окраски :кистью, валиком при работе оборудование происходит выделение следующих ЗВ: ксилол, уайт спирит.

#### **Склад щебня ист:6003**

Склад щебня находится на площадке открытого с 4-х сторон используется при строительстве на фундамент.

При работе площадки происходит выброс пыли неорганической. Объем завозимого щебня в год составляет 100 тонн

#### **Склад грунта ист:6004**

Склад грунта находится на площадке закрытой с трех сторон используется при строительстве на отсыпку.

При работе площадки происходит выброс пыли неорганической. Объем завозимого грунта в год составляет 100 тонн.

#### **Спец автотранспорт ист 6005**

Работа спецавтотранспорта будет проводиться работы по грунту. Расход дизельного топлива 5 тоны. При работе транспорта в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: углерода оксид, углеводороды (керосина и

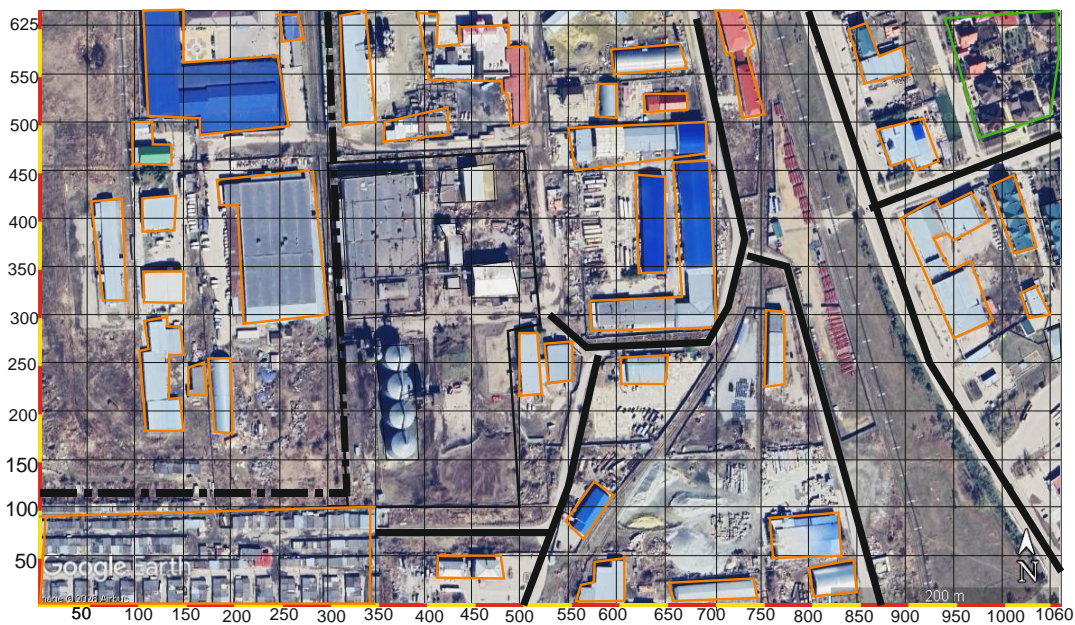
бензина), альдегид, углерод черный (сажа), бенз(а)пирен, азота диоксид, серы диоксид.

Для установления нормативов предельно допустимых выбросов и уточнения размеров СЗЗ производственных площадок предприятия, выполнены расчеты максимальных концентраций по загрязняющим веществам 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 с учетом фоновых концентраций не превышают значений 1ПДК.

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

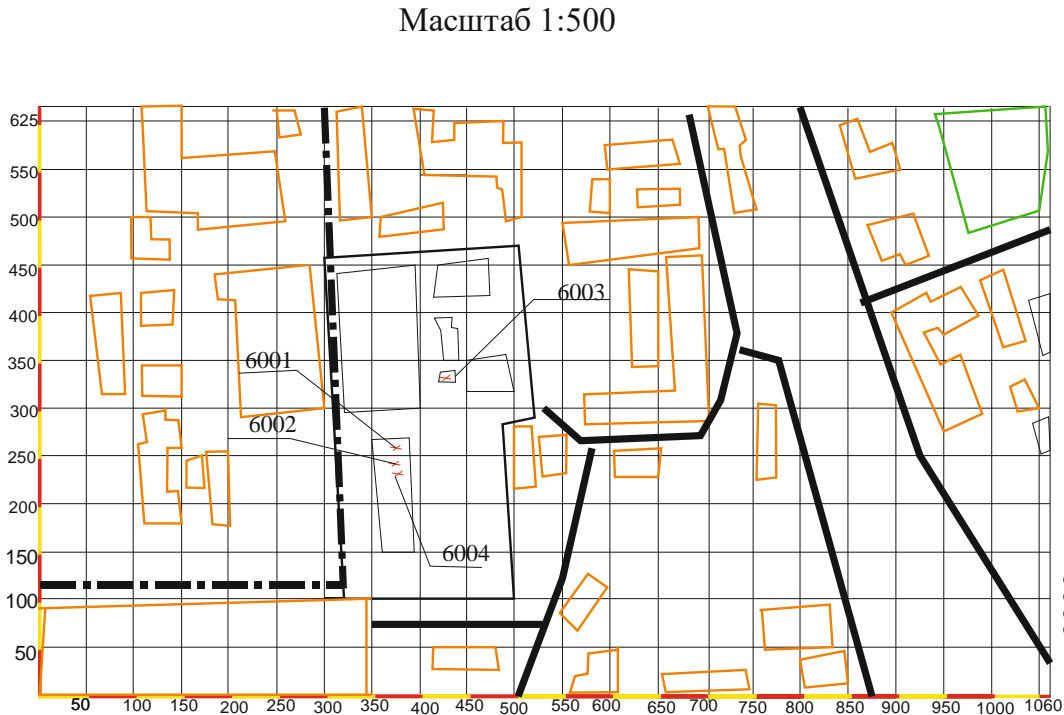
Контроль за соблюдением нормативов ПДВ будет осуществляться предприятием согласно плана-графика контроля за соблюдением нормативов ПДВ.

Ситуационная карта схема  
ТОО «K-Oil»  
г. Костанай, ул. Карбышева 36  
Масштаб 1:500



- Условные обозначения
- Нормируемый объект
  - Жилая зона
  - Автомобильные дороги
  - Производственная зона
  - Граница участка
  - Железнодорожное полотно

Карта схема  
ТОО «K-Oil»  
г. Костанай, ул. Карбышева 36  
Масштаб 1:500



- Условные обозначения
- T1-T4 точки контроля на СЗЗ
  - T5 -точка контроля на жилой зоне
  - Нормируемый объект
  - Жилая зона
  - Автомобильные дороги
  - Производственная зона
  - Граница участка
  - Железнодорожное полотно
  - СЗЗ объекта
- 6001 Сварочные работы  
6002 Покрасочный цех  
6003 Склад грунта  
6004 Склад щебня

**Географическое и административное положение**

Предприятие ТОО «К-Oil» 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  $4,5$ – $5,1$  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  $350$ – $385$  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.Комсомolec (с 1938г.).

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

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

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.

Комсомolec – 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, расходуется 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 существования объекта, представлены в таблицах ниже

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

**На площадке имеется 4 неорганизованных источника выброса загрязняющих веществ. В атмосферу происходит выделение загрязняющих веществ 3-и наименований:**

По составу, выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ предприятие относится к 3 категории 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.

**Раздел охраны окружающей среды**

ЭРА v2.0 ИП "Синюхин Е.В."

Таблица групп суммаций на существующее положение

г. Костанай, ТОО "K-Oil" реконструкция

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид (4) Сера диоксид (526)
41	0337 2908	Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

ЭРА v2.0 ИП "Синюхин Е.В."

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

г. Костанай, ТОО "K-Oil" реконструкция

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м <sup>3</sup>	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	0.0041	0.0027	0	0.0675
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.0004	0.0002	0	0.2
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.2222	0.2	8.1033	5
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.0861	0.0775	1.55	1.55
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.1111	0.1	0	0.8
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.5556	0.5	0	0.16666667
0401	Углеводороды	1			4	0.1667	0.15	0	0.15

**ИП «Синюхин Е.В.»**

**8-705-22-98-92-5**

**Раздел охраны окружающей среды**

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.284	0.0225	0	0.1125
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.000000178	0.00000016	0	0.16
2752	Уайт-спирит (1316*)				1	0.284	0.023	0	0.023
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.3812	0.12905	1.2905	1.2905
	<b>В С Е Г О:</b>					<b>2.095400178</b>	<b>1.20495016</b>	<b>10.9</b>	<b>9.52016667</b>

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)

**ИП «Синюхин Е.В.»**

**8-705-22-98-92-5**

### **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.

**Раздел охраны окружающей среды**

ЭРА v2.0 ИП "Синюхин Е.В."

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

г. Костанай, ТОО "K-Oil" реконструкция

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварочный пост электроды	1	600	Сварочный пост	6001					20	375	235	5
002		Покрасочный пост кисть	1	500	Покрасочный пост	6002					20	430	340	5
003		Склад щебня	1	420	Склад щебня	6003					20	370	260	5
004		Склад грунта	1	420	Склад грунта	6004					20	380	250	5

**ИП «Синюхин Е.В.»**

**8-705-22-98-92-5**

**Раздел охраны окружающей среды**

форму для расчета ПДВ на 2026 год

ца лин. ирин ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка, %	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.0041		0.0027	2026
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0004		0.0002	2026
5					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.284		0.0225	2026
5					2752	Уайт-спирит (1316*)	0.284		0.023	2026
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1973		0.116	2026
5					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.1391		0.0122	2026

**ИП «Синюхин Е.В.»**

**8-705-22-98-92-5**

г. Костанай, ТОО "К-Oil" реконструкция

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Работа спец автотранспорта	1	250	Выхлопная труба спец автотранспорт	6005						20 390	265	5

Раздел охраны окружающей среды

Таблица 3.3

феру для расчета ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2222		0.2	2026
					0328	Углерод (593)	0.0861		0.0775	2026
					0330	Сера диоксид (526)	0.1111		0.1	2026
					0337	Углерод оксид (594)	0.5556		0.5	2026
					0401	Углеводороды	0.1667		0.15	2026
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000178		0.00000016	2026
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0448		0.00085		

ИП «Синюхин Е.В.»

8-705-22-98-92-5

#### **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.

##### **Основные источники выбросов**

###### **Склад грунта ист:6001**

Склад грунта находится на площадке закрытой с трех сторон используется при строительстве на отсыпку.

При работе площадки происходит выброс пыли неорганической. Объем завозимого грунта в год составляет 100 тонн.

###### **Склад щебня ист:6002**

Склад щебня находится на площадке открытого с 4-х сторон используется при строительстве на фундамент.

При работе площадки происходит выброс пыли неорганической. Объем завозимого щебня в год составляет 100 тонн.

###### **Сварочный участок ист:6003**

Электроды УКС-42- расход электродов 200 кг. Время работы 180 ч. При работе которого происходит выделение следующих загрязняющих веществ: железа оксид, марганец и его соединения.

###### **Цех окраски ист:6004**

Покрасочные работы, технологический процесс: окраска и сушка.

Фактический годовой расход ЛКМ- 0,1 т. марка ЛКМ: эмаль ПФ-115

Способ окраски :кистью, валиком при работе оборудование происходит выделение следующих ЗВ: ксилол, уайт спирит.

###### **Спец автотранспорт ист 6005**

Работа спецавтотранспорта будет проводиться работы по грунту. Расход дизельного топлива 5 тоны. При работе транспорта в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: углерода оксид, углеводороды (керосина и бензина), альдегид, углерод черный (сажа), бенз(а)пирен, азота диоксид, серы диоксид.

##### **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 ТОО «K-Oil» 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** накопление на объекте 10 тонн и более опасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов.

**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 на  
период строительства .**

ИП «Синюхин Е.В.»

8-705-22-98-92-5

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 "Синюхин Е.В."

г. Костанай, ТОО "K-Oil" реконструкция

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	существующее положение с 2026 год	
		г/с	т/год
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса		
1	2	3	4
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)			
Сварочный пост	6001	0.0041	0.0027
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)			
Сварочный пост	6001	0.0004	0.0002
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			
Покрасочный пост	6002	0.284	0.0225
(2752) Уайт-спирит (1316*)			
Покрасочный пост	6002	0.284	0.023
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)			
Склад щебня	6003	0.1973	0.116
Склад грунта	6004	0.1391	0.0122
Итого по неорганизованным:		0.9089	0.1766
Всего по предприятию:		0.9089	0.1766

ИП «Синюхин Е.В.»

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 «K-Oil» 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 строительства объекта приведены в приложении к настоящему разделу. На период строительства объекта установлены объемы выбросов.

## 1.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия 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 проектируемой 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 сохранятся 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 примерно на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя мероприятия 1-го режима, а так-

же 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.

**Раздел охраны окружающей среды**

ЭРА v2.0 ИП "Синюхин Е.В."

Определение категории опасности предприятия  
на существующее положение

г. Костанай, ТОО "K-Oil" реконструкция

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	0.0041	0.0027	0	0.0675
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.0004	0.0002	0	0.2
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.2222	0.2	8.1033	5
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.0861	0.0775	1.55	1.55
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.1111	0.1	0	0.8
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.5556	0.5	0	0.16666667
0401	Углеводороды	1			4	0.1667	0.15	0	0.15
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.284	0.0225	0	0.1125
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.000000178	0.00000016	0	0.16
2752	Уайт-спирит (1316*)				1	0.284	0.023	0	0.023
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.3812	0.12905	1.2905	1.2905
<b>В С Е Г О:</b>						2.095400178	1.20495016	10.9	9.52016667
Суммарный коэффициент опасности: 10.9 Категория опасности: 4									

ЭРА v2.0 ИП "Синюхин Е.В."

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

г. Костанай, ТОО "K-Oil" реконструкция

Код загр.	Наименование вещества	ПДК максим.	ПДК средне-	ОБУВ ориентир.	Выброс вещества	Средневзвешенная	М/(ПДК*Н) для Н>10	Примечание
-----------	-----------------------	-------------	-------------	----------------	-----------------	------------------	--------------------	------------

**ИП «Синюхин Е.В.»**

**8-705-22-98-92-5**

**Раздел охраны окружающей среды**

веще- ства		разовая, мг/м3	суточная, мг/м3	безопасн. УВ,мг/м3	г/с	высота, м	М/ПДК для Н<10	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		0.0041		0.0103	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		0.0004		0.04	-
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.0861		0.574	Расчет
0401	Углеводороды	1			0.1667		0.1667	Расчет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.284		1.42	Расчет
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		0.000000178		0.0178	-
2752	Уайт-спирит (1316*)			1	0.284		0.284	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.2222		1.111	Расчет
0330	Сера диоксид (526)		0.125		0.1111		0.0889	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.5556		0.1111	Расчет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		0.3812		1.2707	Расчет

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле:  $\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum M_i}$ , где  $H_i$  - фактическая высота ИЗА,  $M_i$  - выброс ЗВ, г/с  
 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ -  $10 \cdot \text{ПДКс.с.}$

ЭРА v2.0 ИП "Синюхин Е.В."

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на существующее положение

г. Костанай, ТОО "K-Oil" реконструкция

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	Сварочный пост			0123	**0.4	0.0041	0.001	0.4393	1.0983	2
				0143	0.01	0.0004	0.004	0.0429	4.286	2
6002	Покрасочный пост			0616	0.2	0.284	0.142	10.1435	50.7175	1
				2752	*1	0.284	0.0284	10.1435	10.1435	1
6003	Склад щебня			2908	0.3	0.1973	0.0658	21.1406	70.4687	1

**ИП «Синюхин Е.В.»**

**8-705-22-98-92-5**

**Раздел охраны окружающей среды**

6004	Склад грунта		2908	0.3	0.1391	0.0464	14.9045	49.6817	1
6005	Выхлопная труба спец автотранспорт		0301	0.2	0.2222	0.1111	7.9362	39.6811	1
			0328	0.15	0.0861	0.0574	9.2256	61.5039	1
			0330	**1.25	0.1111	0.0089	3.9681	3.1745	2
			0337	5	0.5556	0.0111	19.8441	3.9688	1
			0401	1	0.1667	0.0167	5.9539	5.9539	1
			0703	**0.00001	0.000000178	0.0018	0.00002	1.9073	2
			2908	0.3	0.0448	0.0149	4.8003	16.001	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

**ИП «Синюхин Е.В.»**

**8-705-22-98-92-5**

## 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:

Водоснабжение централизованное из городских водопроводных сетей.

Качество воды отвечает требованиям, предъявляемым к питьевой воде в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к видеисточникам, 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 строительства принята норма 2,5 л/с. на одного человека (в соответствии с СП РК 4.01-101-2012.)

Режим работы на период строительства. Число рабочих дней – 210 дней/год. Штат работников – 13 человек. Рабочий персонал: Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд персонала принята норма 2,5 л/сут на 1 человека (СН РК 3.02-01-2023). по состоянию на 01.10.2015 г.:

$$2,5 \text{ л/сут} \times 13 \text{ чел} \times 210 \text{ дн./1000} = 6,825 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Расчет водного баланса проведен на период реконструкций объекта.

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 центральные канализационные сети.

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 имеется уборная с центральной канализацией.

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.

**Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения**

Производство	Водопотребление, тыс.м <sup>3</sup> /сут				Водоотведение, тыс.м <sup>3</sup> /сут			Примеч
	Всего м <sup>3</sup>	На производственные нужды	На хозяйс	Безвозвратное	Объем сточной	Производст	Хоз-стоки	

		Свежая вода, в т.ч. питьевая	Оборот	Повторно используемая вода	временно – бытовые нужды	потребле ние воды	Всего	воды повторно - исполь емой	венные стоки		
ТОО «K-Oil»	6,825	6,825	0	0	6,825	0	0	0	0	0	Централь ная канализа ция

В процессе деятельности на участке сточные воды не сбрасываются на рельеф местности. Сброс осуществляется в центральную канализацию.

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 2,94 км. в юго-восточном направлении река Тобол.

Ближайшие жилые постройки расположены на расстоянии 1000 м. в восточном направлении от источников выбросов загрязняющих веществ.

Проектируемый участок находится за пределами водоохранных 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. **Об установлении водоохраных зон и полос водных объектов Костанайской области и режима их хозяйственного использования**, Постановление акимата Костанайской области от 8 января 2026 года № 5

## **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 ТОО «К-Ойл» 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 Строительства 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 Строительства 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. ЦЕНКА 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 предприятия 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 9 наименований, в том числе:

- Не опасные отходы: смешанные коммунальные **отходы, черных металлов, отходы отработанные пневматические шины**
- опасные отходы – ветошь промасленная, тары из под лакокрасочных огарки сварочных электродов батареи свинцовых аккумуляторов, отработанные масла отработанные автомобильные фильтры,

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 МОС 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) Ветошь промасленная
- 2) Тары из под лакокрасочных материалов
- 3) Твердые бытовые отходы
- 4) Лом черных металлов
- 5) Огарки сварочных электродов
- 6) Батареи свинцовых аккумуляторов, целые или разломленные
- 7) Отработанные масла
- 8) Отработанные пневматические шины

9) Отработанные автомобильные фильтры

Данные об отходах, образующихся на объекте, приводятся в соответствии с паспортами отходов ТОО «K-Oil» В ниже описываемой таблице

Состав отходов, образующихся на объекте

п/п	Наименование отхода	Состав отхода
	2	3
1	Смешанные коммунальные отходы	Агрегатное состояние – твердое. Металлолом – 5,0%, Бумага 45%; Ветошь – 7%, Древесина – 15,0%, Пластмассы – 12,0%, Стекло – 6,0%, Пищевые отходы –10,0%
2	Тары из под лакокрасочных материалов	Состав (%): металл - 96;; краска - 4.
3	Огарки сварочные электродов	Оксидов марганца-3%, железа -96% и кремния-1%
4	Ветошь промасленная	Ткань, текстиль /по "Критериям...", п.13/ Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (Нефтемасла; КЕИМ)
5	Лом черных металлов	Металл /по "Критериям...", п.13/
6	Отработанные автомобильные фильтры	Бумага /по "Критериям...", п.13/ Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (Нефтемасла; КЕИМ) Металл /по "Критериям...", п.13/
	Отработанные пневматические шины	Синтетический каучук /по "Критериям...", п.13/ Марганец /по "Критериям...", прил.2/ Кремний /по "Критериям...", п.13/ Железо металлическое Сажа (Углерод; Углерод черный)
8	Отработанные масла	Вода /по "Критериям...", п.13/ Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (Нефтемасла; КЕИМ) Механические примеси /по "Критериям...", п.13/
9	Батареи свинцовых аккумуляторов, целые или разломленные	Свинец /по "Критериям...", прил.2/ Сурьма (Пыль сурьмы металлической) Сера /по "Критериям...", п.13, менее фона/ Полимерные материалы /по "Критериям...", п.13/ Кислота серная /по молекуле H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> / Вода /по "Критериям...", п.13/

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

**Огарки элетктродов** накапливаются в специальный контейнер хранятся в закрытом помещении.

**Банки из под краски** хранятся на твердой площадке с твердым покрытием закрытом помещении. Передаются специализированной организации.

**Ветошь промасленная** Образуется при работе с автотранспортом и механизмами. Промышленная площадка хранение отдельно от других отходов.

Передаются специализированной организации Специально промаркированный металлический контейнер с крышкой

**Лом черных металлов** образуется при строительных работ. Храниться на специализированной площадке с твердым покрытием огороженную с трех сторон. Отходы Передаются согласно договора сторонней организации

**Батареи свинцовых аккумуляторов**, целые или разломленные Образуются при эксплуатации спецтехники. Храниться на специально оборудованная площадка с бетонным покрытием и под навесом. Передаются специализированной организации.

**Отработанные масла** Образуются при обслуживании и эксплуатации спецтехники. Специально промаркированная металлическая емкость с крышкой Промышленная площадка. Хранение отдельно от других отходов. Передаются специализированной организации

**Отработанные пневматические шины** Образуются при обслуживании и эксплуатации спецтехники. Передаются специализированной организации Промышленная площадка. Хранение отдельно от других отходов. Специально оборудованная площадка временного хранения с водонепроницаемой поверхностью, под навесом.

**Отработанные автомобильные фильтры.** Образуются при обслуживании и эксплуатации спецтехники. Передаются специализированной организации Промышленная площадка. Хранение отдельно от других отходов. Специально оборудованная площадка временного хранения с водонепроницаемой поверхностью, под навесом в специальном ящике.

**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  
На период строительных работ объекта  
количество опасных отходов с 2026 года**

№ п/п	Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество Накопления, т/год
1	Тары из под лакокрасочных материалов	0,05	0,05
2	Отработанные автомобильные фильтры	0,001	0,001
3	Отработанные масла	0,03	0,03
4	Батареи свинцовых аккумуляторов, целые или разломленные	0,01	0,01
5	Ветошь промасленная	0,01	0,01

**Декларируемое количество неопасных отходов с 2026 г.**

№ п/п	Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество Накопления, т/год
1	Твердые бытовые отходы	3,289	3,289
2	Отработанные пневматические шины	0,01	0,01
3	Лом черных металлов	15	15
4	Огарки сварочных электродов	0,001	0,001

### ***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**

№ п/п	Наименование отхода	Код	Вид отхода согласно Классификатору отходов	Группа	Подгруппа	Примечание
1	ТБО	20 03 01	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятиях, а также учреждений) включая собираемые отдельно фракции	Другие коммунальные отходы	Смешанные коммунальные отходы	Неопасный отход
2	Тары из лакокрасочных материалов	08 05 02**	Отходы производства, обработки, распространения и использования (пори) покрытий (красок, лаков и эмалей), клеев, герметиков и печатных красок	ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА, ОБРАБОТКИ, РАСПРОСТРАНЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ (ПОРИ) ПОКРЫТИЙ (КРАСОК, ЛАКОВ И ЭМАЛЕЙ), КЛЕЕВ, ГЕРМЕТИКОВ И ПЕЧАТНЫХ КРАСОК	Отходы, не определенные иначе в 08	Опасный отход
3	Огарки электродов	12 01 13	ОТХОДЫ ХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ, НАНЕСЕНИЯ ПОКРЫТИЙ НА МЕТАЛЛЫ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ; ОТХОДЫ ЦВЕТНОЙ ГИДРОМЕТАЛЛУРГИИ	ОТХОДЫ ФОРМОВАНИЯ, ФИЗИЧЕСКОЙ И МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ МЕТАЛЛОВ И ПЛАСТМАСС	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс	Неопасный отход
4	Ветошь промасленная	15 02 02*	ОТРАБОТАННЫЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ РАСТВОРИТЕЛИ, ХЛАДАГЕНТЫ И ПРОПЕЛЛЕНТЫ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ 07 И 08)	УПАКОВОЧНЫЕ ОТХОДЫ, АБСОРБЕНТЫ, ТКАНИ ДЛЯ ВЫТИРАНИЯ, ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда	Опасный отход
5	Отработанные автомобильные фильтры	16 01 07*	УПАКОВОЧНЫЕ ОТХОДЫ, АБСОРБЕНТЫ, ТКАНИ ДЛЯ ВЫТИРАНИЯ, ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ	ОТХОДЫ, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ ДАННЫМ ПЕРЕЧНЕМ	Снятые с эксплуатации различные транспортные средства (включая внедорожные), отходы от демонтажа снятых с	Опасный отход

**Раздел охраны окружающей среды**

					эксплуатации транспортных средств и их технического обслуживания (за исключением 13, 14, 16 06 и 16 08)	
<b>6</b>	Отработанные пневматические шины	16 01 03	Отработанные шины	ОТХОДЫ, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ ДАННЫМ ПЕРЕЧНЕМ д	Снятые с эксплуатации различные транспортные средства (включая внедорожные), отходы от демонтажа снятых с эксплуатации транспортных средств и их технического обслуживания (за исключением 13, 14, 16 06 и 16 08)	Неопасный отход
<b>7</b>	Отработанные масла	13 02 06*	ОТХОДЫ НЕФТИ И ЖИДКОГО ТОПЛИВА (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ПИЩЕВЫХ МАСЕЛ И УПОМЯНУТЫХ В 05, 12 И 19	Отходы гидравлических масел	Отходы моторных, трансмиссионных и смазочных масел	Опасный отход
<b>8</b>	Батареи свинцовых аккумуляторов, целые или разломленные	20 01 33*	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)	Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи	Опасный отход
<b>9</b>	Лом черных металлов	12 01 02	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс	ОТХОДЫ ФОРМОВАНИЯ, ФИЗИЧЕСКОЙ И МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ МЕТАЛЛОВ И ПЛАСТМАСС	Пыль и частицы черных металлов	Неопасный отход

### ***Способы накопления, сбора, транспортировки отходов***

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

**Огарки электродов** накапливаются в специальный контейнер храниться в закрытом помещении.

**Банки из под краски** хранятся на твердой площадке с твердым покрытием закрытом помещении. Передаются специализированной организации.

**Лом черных металлов** образуется при строительных работ. Храниться на специализированной площадке с твердым покрытием огороженную с трех сторон. Отходы Передаются согласно договора сторонней организации

**Батареи свинцовых аккумуляторов**, целые или разломленные Образуются при эксплуатации спецтехники. Храниться на специально оборудованная площадка с бетонным покрытием и под навесом. Передаются специализированной организации.

**Отработанные масла** Образуются при обслуживании и эксплуатации спецтехники. Специально промаркированная металлическая емкость с крышкой Промышленная площадка. Хранение отдельно от других отходов. Передаются специализированной организации

**Отработанные пневматические шины** Образуются при обслуживании и эксплуатации спецтехники. Передаются специализированной организации Промышленная площадка. Хранение отдельно от других отходов. Специально оборудованная площадка временного хранения с водонепроницаемой поверхностью, под навесом.

**Отработанные автомобильные фильтры.** Образуются при обслуживании и эксплуатации спецтехники. Передаются специализированной организации Промышленная площадка. Хранение отдельно от других отходов. Специально оборудованная площадка временного хранения с водонепроницаемой поверхностью, под навесом в специальном ящике.

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 обязательства

В таблице отражены сведения о способах сбора, накопления, транспортировки удаления отходов, образующихся на **ТОО «K-Oil»**

**Сведения о способах сбора, накопления, транспортировки и удаления отходов**

№п/п	Наименование	Осуществляемые способы обращения с отходами			
		сбор	накопление	транспортировка	Удаление
1	Твердые бытовые отходы	Временное хранение на территории предприятия на бетонной площадке огороженной с трех сторон	Хранится не более 6 месяцев	Транспортировка отходов авто транспортом. Погрузочно-разгрузочные работы механизированы	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению
2	Тары из под лакокрасочных материалов	Временное хранение на территории предприятия на бетонной площадке огороженной с трех сторон	с Хранится не более 6 месяцев	Транспортировка отходов авто транспортом. Погрузочно-разгрузочные работы механизированы	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению
3	Ветошь промасленная	Контейнерах с крышкой, установленных на специальной бетонной площадке	Хранится не более 6 месяцев	Транспортировка отходов авто транспортом. Погрузочно-разгрузочные работы механизированы	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению
5	Отработанные автомобильные фильтры	Контейнерах с крышкой, установленных на специальной бетонной площадке	Хранится не более 6 месяцев	Погрузочно- разгрузочные работы механизированы	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению
6	Отработанные пневматические шины	На специализированной площадке с твердым покрытием огороженную с трех сторон	Хранится не более 6 месяцев	Транспортировка отходов авто транспортом.	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению
7	Отработанные масла	Контейнерах с крышкой, установленных на специальной бетонной площадке	Хранится не более 6 месяцев	Погрузочно- разгрузочные работы механизированы	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению
8	Батареи свинцовых аккумуляторов, целые или разломленные	Контейнерах с крышкой, установленных на специальной бетонной площадке	Хранится не более 6 месяцев	Транспортировка отходов авто транспортом.	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению

**Раздел охраны окружающей среды**

<b>12</b>	Лом черных металлов	На специализированной площадке с твердым покрытием огороженную с трех сторон	Хранится не более 6 месяцев	Транспортировка отходов авто транспортом.	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению
<b>14</b>	Огарки сварочных электродов	Контейнерах с крышкой, установленных на специальной бетонной площадке	Хранится не более 6 месяцев	Транспортировка отходов авто транспортом.	Передача специализированной организации для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению

**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; стеклбой - 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.

Вид отхода -	Кол-во рабочих	Плотность	Постановле ние маслихата	Объем отхода /год
Твердые бытовые отходы	13	0,22	1,15	3,289

**Ветошь промасленная** по факту ремонтных работ на существующее положение в 2026 году планируется что образуется 0,01 тонн заключен договор на вывоз и утилизацию со сторонней организацией.

**Тары из под лакокрасочных материалов** образуется по факту покрасочных работ локомотивов и их необходимости в 2026 году планируется что образуется 0,05 тонн заключен договор на вывоз и утилизацию со сторонней организацией.

**Лом черных металлов** образуется в результате ремонтных работ на производстве в 2026 году планируется что образуется 15 тонн заключен договор на вывоз и утилизацию со сторонней организацией.

**Огарки сварочных электродов** образуются по факту проведения сварочных ремонтных работ в 2026 году планируется что образуется 0,001 тонн заключен договор на вывоз и утилизацию со сторонней организацией.

**Батареи свинцовых аккумуляторов**, целые или разломленные образуется в результате выхода либо истечения срока действия аккумуляторных батарей на локомотивах в 2026 году планируется что образуется 0,01 тонн заключен на вывоз и утилизацию со сторонней организацией.

**Отработанные масла** образуется в результате поломки локомотивов и других ремонтных работ на производстве либо замены масла по графику в 2026 году планируется что образуется 0,03 тонн заключен договор (пролонгирован так как договор долгосрочный) на вывоз и утилизацию со сторонней организацией.

**Отработанные пневматические шины** образуется в результате прокола пореза истечения срока действия шины автотранспорта в 2026 году планируется что образуется 0,2 тонн заключен договор на вывоз и утилизацию со сторонней организацией.

**Отработанные автомобильные фильтры** образуется в результате поломки локомотивов автотранспорта и других ремонтных работ на производстве либо замены масла по графику в 2026 году планируется что образуется 0,001 тонн заключен договор на вывоз и утилизацию со сторонней организацией.

## 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 селитебной 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.

## 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/м<sup>2</sup> (норматив – до 110 Бк/м<sup>2</sup>). Средняя величина плотности выпадений по республике составила 1,6 Бк/м<sup>2</sup>, 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

Раздел охраны окружающей среды

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-okruzhayushey-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 Строительства	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 Строительства	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 Строительства :	тонн		
	- в сооружении 357, 357Б, 357В, 357Г, 357Д		2 792,6	2804,668
	- в здании 313, пом. 12		264,4	264,4
	<b>ИТОГО</b>		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	
<b>ИТОГО</b>		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.Костанайе 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/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,4 Бк/м<sup>2</sup>, 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 «K-Oil», участки изысканий расположен в г. Костанай, ул. Карбышева 36  
Земельный участок (кадастровый номер 12-193-041-4220) в частной собственности ТОО «K-Oil».

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

Целевое назначение участка – для обслуживания коммерческой зоны

Площадь земельного участка – 4,6981 га.

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 Кустанайской 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 разномерного. Мощность суглинков 5,0 – 5,2 м.

3. Верхненеогеновые отложения кустанайской свиты-N<sub>2</sub> ks.

Представлены песками кварцевыми, средней крупности, с включениями песка 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.

Флора города Костанай представлена 229 видами высших семенных растений, относящихся к 51 семейству и 149 родам. Основу флоры составляют покрытосеменные растения — 96% от общего количества видов. Ведущее положение занимают семейства Asteraceae, Rosaceae, Poaceae и Fabaceae, на долю которых приходится половина (118 видов, 47%) видового состава флоры. 1 Дендрофлора Костаная представлена 75 видами. Основная их масса относится к отделу Magnoliophyta (класс Magnoliopsida). Наиболее крупными семействами являются Rosaceae и Salicaceae, родами — Rosa, Salix, Malus.

## **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 строительства, 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 складированы 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 Строительства 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 удаленность 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 Строительства 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 Строительства 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 Строительства. 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 Строительства 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 Строительства 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 Строительства 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.

б. 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.

## **Раздел охраны окружающей среды**

Раздел охраны окружающей среды

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель предприятия  
ТОО "K-Oil" реконструкция



\_\_\_\_\_ (ф.и.о)  
\_\_\_\_\_ (подпись)

" " \_\_\_\_\_ 2026 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ

ЭРА v2.0 ИП "Синюхин Е.В."

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2026 год

г. Костанай, ТОО "K-Oil" реконструкция

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	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) Сварочный пост	6001	6001 01	Сварочный пост электроды	Металоизделия	5	600	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0123 (* *0.04) 0143 (0.01)	0.0027 0.0002
(002) Покрасочный пост	6002	6002 02	Покрасочный пост кисть	Окрашенные детали	3	500	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Уайт-спирит (1316*)	0616 (0.2) 2752 (*1)	0.0225 0.023
(003) Склад щебня	6003	6003 03	Склад щебня	Щебень	24	420	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	0.116

**Раздел охраны окружающей среды**

ЭРА v2.0 ИП "Синюхин Е.В."

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2026 год

г. Костанай, ТОО "K-Oil" реконструкция

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(004) Склад грунта	6004	6004 04	Склад грунта	Земля	24	420	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	0.0122
(005) Спец автотранспорт	6005	6005 02	Работа спец автотранспорта	Дымовые газы	3	250	Азота (IV) диоксид (4)  Углерод (593)  Сера диоксид (526)  Углерод оксид (594)  Углеводороды  Бенз/а/пирен (54)  Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0301 (0.2) 0328 (0.15) 0330 (*0.125) 0337 (5) 0401 (1) 0703 (*1.E-6) 2908 (0.3)	0.2 0.0775 0.1 0.5 0.15 0.0000016 0.00085
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.									

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ**

ЭРА v2.0 ИП "Синюхин Е.В."

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г. Костанай, ТОО "K-Oil" реконструкция

**Раздел охраны окружающей среды**

№ 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	0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0041	0.0027
						0143 (0.01)		0.0004	0.0002
6002					20	0616 (0.2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Уайт-спирит (1316*)	0.284	0.0225
						2752 (*1)		0.284	0.023
6003					20	2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1973	0.116

**Раздел охраны окружающей среды**

ЭРА v2.0 ИП "Синюхин Е.В."

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

г. Костанай, ТОО "K-Oil" реконструкция

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
					Производство:004 - Склад грунта				
6004					20	2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1391	0.0122
					Производство:005 - Спец автотранспорт				
6005					20	0301 (0.2) 0328 (0.15) 0330 (**0.125) 0337 (5) 0401 (1) 0703 (**1.Е-6) 2908 (0.3)	Азота (IV) диоксид (4) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Углеводороды Бенз/а/пирен (54) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.2222 0.0861 0.1111 0.5556 0.1667 0.000000178 0.0448	0.2 0.0775 0.1 0.5 0.15 0.00000016 0.00085
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 "Синюхин Е.В."

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

**Раздел охраны окружающей среды**  
на 2026 год

г. Костанай, ТОО "K-Oil" реконструкция

Код загрязняющих веществ	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		1.20495016	1.20495016					1.20495016
в том числе:								
Т в е р д ы е		0.20945016	0.20945016					0.20945016
	из них:							
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.0027	0.0027					0.0027
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0002	0.0002					0.0002
0328	Углерод (593)	0.0775	0.0775					0.0775
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.00000016	0.00000016					0.00000016
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.12905	0.12905					0.12905
Газообразные, жидкие		0.9955	0.9955					0.9955
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.2					0.2
0330	Сера диоксид (526)	0.1	0.1					0.1
0337	Углерод оксид (594)	0.5	0.5					0.5
0401	Углеводороды	0.15	0.15					0.15

### Раздел охраны окружающей среды

ЭРА v2.0 ИП "Синюхин Е.В."

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

г. Костанай, ТОО "K-Oil" реконструкция

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0225	0.0225					0.0225
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.023	0.023					0.023

## 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

### Основные источники выбросов

#### **Склад грунта ист:6001**

Склад грунта находится на площадке закрытой с трех сторон используется при строительстве на отсыпку.

При работе площадки происходит выброс пыли неорганической. Объем завозимого грунта в год составляет 100 тонн.

#### **Склад щебня ист:6002**

Склад щебня находится на площадке открытого с 4-х сторон используется при строительстве на фундамент.

При работе площадки происходит выброс пыли неорганической. Объем завозимого щебня в год составляет 100 тонн.

#### **Сварочный участок ист:6003**

Электроды УКС-42- расход электродов 200 кг. Время работы 180 ч. При работе которого происходит выделение следующих загрязняющих веществ: железа оксид, марганец и его соединения.

#### **Цех окраски ист:6004**

Покрасочные работы, технологический процесс: окраска и сушка.

Фактический годовой расход ЛКМ- 0,1 т. марка ЛКМ: эмаль ПФ-115

Способ окраски :кистью, валиком при работе оборудование происходит выделение следующих ЗВ: ксилол, уайт спирит.

#### **Спец автотранспорт ист 6005**

Работа спецавтотранспорта будет проводиться работы по грунту. Расход дизельного топлива 5 тоны. При работе транспорта в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: углерода оксид, углеводороды (керосина и бензина), альдегид, углерод черный (сажа), бенз(а)пирен, азота диоксид, серы диоксид.

Директор



Алиев Б. М.

## Раздел охраны окружающей среды

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІНІҢ «ҚАЗГИДРОМЕТ»  
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.Досжанова, 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.

## Раздел охраны окружающей среды

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



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

110000, Костанай 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.Досжанова, 43  
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56  
info\_kos@meteo.kz

№ 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

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

26.06.2026

1. Город - **Костанай**
2. Адрес - **Костанай, улица Карбышева, 36**
4. Организация, запрашивающая фон - **ИП Синюхин Е.В.**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Реконструкция зернохранилища**  
Разрабатываемый проект - **Раздел охраны окружающей среды (РООС) для ТОО**
6. **«K-Oil» реконструкция объекта «Расширения существующего зернохранилища на территории ТОО «K-Oil» г. Костанай**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Углерода оксид,**

**Значения существующих фоновых концентраций**

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup>				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U <sup>†</sup> ) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№4,3	Азота диоксид	0.1542	0.1117	0.1092	0.1249	0.1272
	Углерода оксид	2.3838	1.3949	1.2128	1.5692	1.709

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.

# Приложение №1

**Склад щебня источник 6003**

Площадь склада		30	м <sup>2</sup>	
Общая масса сыпучего материала		100,00	т/год	
Время пыления		200	ч/год	
Время пересыпов		150	ч/год	
Весовая доля пылевой фракции в материале,	K <sub>1</sub>	0,04		
Доля пыли, переходящая в аэрозоль,	K <sub>2</sub>	0,02		
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,	K <sub>3</sub>	1,2		
Коэффициент, учитывающий степень защищенности склада	K <sub>4</sub>	1,0		
Коэффициент, учитывающий влажность отсева	K <sub>5</sub>	0,7		
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности склада,	K <sub>6</sub>	1,3		
Коэффициент, учитывающий крупность материала,	K <sub>7</sub>	0,8		
Фактическая поверхность материала,	F <sub>фак</sub>			
	τ	39		
Поверхность пыления в плане, м <sup>1</sup>	F	30		
Унос пыли с 1 м <sup>2</sup> фактической поверхности,	g <sup>1</sup>	0,002		
Суммарное количество перерабатываемого материала	G	1,94	т/час	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала,	B'	0,5	г/сек м	при h=1
При пересыпки:		0,078		
		2	т/год	
		0,144		
		9	г/сек	
При хранении:		0,037		
		7	т/год	
		0,052		
		4	г/сек	
<b>Валовый выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub> 70-20%</b>		<b>0,116</b>	<b>т/год</b>	
<b>Макс.-разовый выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub> 70-20%</b>		<b>0,197</b>		
		<b>3</b>	<b>г/сек</b>	

**Расчет объемов загрязнения атмосферного воздуха по складам грунта  
открытого с 3-х сторон**

**Приложение № 13**

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

**МЕТОДИКА РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ ВЫБРОСОВ ОТ НЕОРГАНИЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

Источник неорганизованный №  
Масса образования и хранения за год материала

**6004**  
**30** тн/год

### Раздел охраны окружающей среды

Склад золы представлен площадкой	<b>20</b> м <sup>2</sup>
Время статического грунта	<b>200</b> ч/год
Используемые механизмы для погрузочных работ	
Грузовая автомашина	грузоподъемность <b>12</b> тонн
Погрузчик	производительность погрузки <b>0,1</b> т/мин.

**G-** производительность погрузки **5** тн/час  
 Время погрузки с учетом производительности погрузчика **6,00** ч/год

Учитывая, что формирование склада золы производится периодически малыми объемами при нулевой высоте пересыпки (ручное золоудаление с топки), расчет валовых выбросов производим только от погрузки золы в автомашину и статическом хранении.

Склад золы открыт с 3 сторон

Объем выброса определяем согласно п.3 формулы (1):

$$M_{п} = A + B = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * V / 3600 + K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * g * F \text{ (г/сек)}$$

Где: **A-** переработке (ссыпка, перевалка, перемещение)

**B -** выбросы при статическом хранении

K1-	весовая доля пылевой фракции в материале.	<b>0,05</b>	(Таб. №1)
K2-	доля пыли переходящая в аэрозоль	<b>0,03</b>	
K3-	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	<b>1,2</b>	(Таб. №2)
K4-	коэффициент, учитывающий степень защищенности узла	<b>0,5</b>	(Таб. №3)
K5-	коэффициент, учитывающий влажность материала, до 7%	<b>0,6</b>	(Таб. №4)
K6-	коэффициент, учитывающий профиль поверхности склада	<b>1,30</b>	п. (4.)
S факт	фактическая площадь пыления склада	<b>26</b>	м <sup>2</sup>
S пов.	поверхность пыления в плане	<b>20</b>	м <sup>2</sup>
K7-	коэффициент, учитывающий крупность материала (размер от 10 до 5 мм)	<b>0,7</b>	(Таб. №5)
g-	унос пыли с одного м <sup>2</sup> фактичской площади склада	<b>0,002</b>	(Таб. №6)
G	Суммарное количество перерабатываемого материала	<b>30</b>	тн/год
		<b>2</b>	тн/час
T1-	Время пыления материала за год при статическом хранении	<b>200</b>	часов
T-	время загрузки с учетом производительности погрузчика	<b>6,00</b>	часов
V1-	Коэффициент, зависящий от высоты пересыпки	<b>0,6</b>	(Таб. №7)

#### Расчет при пересыпке сыпучего материала (А)

Расчет количества твердых единиц, выделяющихся в процессе переработки (загрузки) золошлаковых

$$M_{п} = A = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * V / 3600 \text{ (г/сек)}$$

**Максимально разовый выброс при переработке (загрузке)** **M** **0,126** г/сек  
**п**

Расчет количества твердых частиц, выделяющихся в процессе пыления за год

$$M = M_{п} * T * 3600 / 1000000 \text{ (тн/год)}$$

**Валовый выброс при ссыпке** **M** **0,00272** тн/год

#### Расчет при статическом хранении материала (В)

$$M_{п} = B = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * g * F \text{ (г/сек)}$$

**Максимально разовый выброс при статическом хранении** **M** **0,0131** г/сек  
**п**

Расчет количества твердых частиц, выделяющихся в процессе пыления за год

$$M = M_{п} * T * 3600 / 1000000 \text{ (тн/год)}$$

**Валовый выброс при статическом хранении** **M** **0,0094** тн/год

### **Раздел охраны окружающей среды**

Всего выбрасывается в атмосферу при формировании склада угля, его перемещении и статическом хранении

**Максимально разовый выброс (при одновременной загрузке и статическом хранении) 0,1391 г/сек**

**Валовый выброс за год 0,0122 тн/год**



Раздел охраны окружающей среды

Вещество выбрасываемое в период покраски	Ксилол	уайт-спирит
$M^x_{окр}$ т/год	<b>0,0079</b>	<b>0,0079</b>
$M^x_{окр}$ г/сек	<b>0,0994</b>	<b>0,0994</b>

вещество выбрасываемое в период сушки	Ксилол	уайт-спирит
$M^x_{окр}$ т/год	<b>0,0146</b>	<b>0,0146</b>
$M^x_{окр}$ г/сек	<b>0,1847</b>	<b>0,1847</b>

**Всего выбрасывается в атмосферу в результате нанесения и сушки ЛКМ на поверхность**

наименование вещ-ва	Ксилол	уайт-спирит
т/год	<b>0,0225</b>	<b>0,023</b>
г/сек	<b>0,284</b>	<b>0,284</b>

**Расчет объемов загрязнения атмосферного воздуха от работы спецтехники, при формировании склада щебня и перемещении данного материала.**

источник №

**6005**

### Раздел охраны окружающей среды

Расчет объемов загрязнения атмосферного воздуха ведется по удельным нормам выделения загрязняющих веществ, от сжигания топлива на механизмах, используемых в работе.

В работе находятся: Бульдозер - погрузчик

Годовой расход дизельного топлива, при ведении работ на производственных площадках на полигоне ТБО

5 тонн  
250 час/год

Время работы спецтехники

удельные нормы выделения :

диоксид серы	0,02	т/т
диоксид азота	0,04	т/т
оксид углерода	0,1	т/т
углеводороды	0,03	т/т
бензапирен	0,32	гр/тн
сажа	15,5	кг/т

#### Максимальный выброс в единицу времени

диоксид серы	0,1111	гр/сек
диоксид азота	0,2222	гр/сек
оксид углерода	0,5556	гр/сек
углеводороды	0,1667	гр/сек
бензапирен	1,78E-06	гр/сек
сажа	0,0861	гр/сек

#### Валовый выброс за год.

диоксид серы	0,1000	тн/год
--------------	--------	--------

**Раздел охраны окружающей среды**

диоксид азота	0,2000	тн/год
оксид углерода	0,5000	тн/год
углеводороды	0,1500	тн/год
бензапирен	1,6E-06	тн/год
сажа	0,0775	тн/год

***Планировка территории***

Источник выделения	бульдозер
Удельное выделение твердых частиц при работе бульдозера	5,6 гр/м3
Эффективность пылеподавления	0 д.ед.
Коэффициент Ко	1,2
Коэффициент К1	1,2
Производительность по материалу, м3/год	105,00 тонн (плотность песка 1,5)
Производительность	20,00 м3/час
<b>Валовый выброс пыли неорганической SiO2 70-20 %:</b>	<b>0,00085 т/год</b>
<b>Максимально-разовый выброс:</b>	<b>0,0448 гр/сек</b>

Раздел охраны окружающей среды  
**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 **6001**  
 ик

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

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

**1000000**

где :  $V_{\text{год}}$  - 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 **ТДМ4 01**

Степень очистки воздуха  $n$  0 %

**Используемые параметры для расчета нормативов.**

Наименование используемого материала	Электроды
Марка:	УКС-42
Расход применяемых материалов:	200 кг/год
	1,11 кг/час
Количество рабочих дней:	90 дней
Количество рабочих часов в день:	2 час/день
	ь
Всего рабочих часов:	180 час/год
Удельный показатель выброса ЗВ на единицу массы расходуемых материалов:	
Сварочный аэрозоль	14,5
Железа оксид:	13,3 г/кг
Марганец и его соединения:	1,2 г/кг
<b>Валовый выброс ЗВ:</b>	
<b>Сварочный аэрозоль</b>	<b>0,0029 т/год</b>

Раздел охраны окружающей среды

<b>Железа оксид:</b>	<b>0,0027</b>	<b>т/год</b>
<b>Марганец и его соединения:</b>	<b>0,0002</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально-разовый выброс ЗВ:</b>		
<b>Сварочный аэрозоль</b>	<b>0,0045</b>	<b>г/с</b>
<b>Железа оксид:</b>	<b>0,0041</b>	<b>г/с</b>
<b>Марганец и его соединения:</b>	<b>0,0004</b>	<b>г/с</b>

## Раздел охраны окружающей среды

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ИП "Синюхин Е.В."

-----  
| 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\* = 15.0 м/с

Средняя скорость ветра = 5.9 м/с

Температура летняя = 29.0 град.С

Температура зимняя = -18.6 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновые концентрации на постах не заданы

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "К-Oil" реконструкция.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (2

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
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000301	6001	П1	0.0			20.0	375.0	235.0	5.0	5.0	0.3	1.00	0.0	0.004	1000

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "К-Oil" реконструкция.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 525 Y= 325

размеры: Длина(по X)= 1050, Ширина(по Y)= 650

шаг сетки = 50.0

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

~~~~~

~~~~~

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







Раздел охраны окружающей среды

~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 268 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 :

~~~~~

-----  
y= 200 : Y-строка 10 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=324)

-----

:-----

-----  
x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.029: 0.038: 0.050: 0.053: 0.053: 0.050: 0.038: 0.029: 0.021: 0.016:  
0.012: 0.010:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.006:  
0.005: 0.004:  
Фоп: 85 : 84 : 83 : 81 : 79 : 74 : 65 : 36 : 324 : 295 : 286 : 281 : 279 : 277 : 276 : 275 :

~~~~~

~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 275 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 :

~~~~~

-----  
y= 150 : Y-строка 11 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра= 16)

-----

:-----

-----  
x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.034: 0.042: 0.048: 0.048: 0.042: 0.034: 0.026: 0.020: 0.015:  
0.012: 0.010:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.017: 0.019: 0.019: 0.017: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:  
0.005: 0.004:

~~~~~

~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

-----  
y= 100 : Y-строка 12 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра= 10)

-----

:-----

-----  
x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.033: 0.037: 0.037: 0.033: 0.028: 0.022: 0.017: 0.014:  
0.011: 0.009:

Раздел охраны окружающей среды

Cс : 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
0.004: 0.004:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

-----  
y= 50 : Y-строка 13 Cтаx= 0.027 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра= 8)

-----  
:-----

-----  
x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.027: 0.027: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012:  
0.010: 0.008:  
Cс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
0.004: 0.003:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

-----  
y= 0 : Y-строка 14 Cтаx= 0.020 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра= 6)

-----  
:-----

-----  
x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:  
0.009: 0.007:  
Cс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
0.004: 0.003:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 400.0 м Y= 200.0 м

-----  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05297 доли ПДК |  
| 0.02119 мг/м3 |

~~~~~





**Раздел охраны окружающей среды**

При опасном направлении ветра : 324 град.  
и заданной скорости ветра : 15.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "К-Ойл" реконструкция.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

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

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - 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 (Уоп) не печатается|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

| ~~~~~~

y= 613: 616: 620: 563: 506: 489: 551: 577: 577: 533:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 938: 1000: 1062: 1058: 1053: 981: 959: 987: 1023: 1010:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 980.6 м Y= 489.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00248 доли ПДК |

| 0.00099 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 247 град.

и скорости ветра 15.00 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	000301 6001	П	0.0041	0.002482	100.0	100.0	0.605408072
В сумме =				0.002482	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

-----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|-----|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 |000301 6001| П | 0.0041| 0.002482 | 100.0 | 100.0 | 0.605408072 |

| | | | | В сумме = 0.002482 100.0 | | |

| | | | | Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0 | | |

~~~~~

~

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "К-Ойл" реконструкция.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

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

Раздел охраны окружающей среды

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
Сс - 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 (Уоп) не печатается|  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

---

y= 289: 285: 281: 280: 280: 275: 270: 270: 269: 264: 259: 258: 257: 253: 253:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 417: 420: 424: 424: 424: 427: 429: 429: 430: 431: 432: 432: 432: 432: 433:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
0.054:  
Сс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022:  
0.022:  
Фоп: 218 : 222 : 227 : 227 : 228 : 232 : 237 : 237 : 238 : 243 : 248 : 248 : 249 : 253 : 253 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 248: 246: 246: 245: 245: 236: 224: 224: 221: 209: 199: 191: 186: 183: 183:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 432: 432: 432: 432: 432: 431: 427: 426: 426: 422: 415: 406: 395: 384: 378:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
0.054:  
Сс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
0.022:  
Фоп: 257 : 259 : 259 : 260 : 260 : 269 : 282 : 283 : 286 : 299 : 312 : 325 : 338 : 351 : 357 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 183: 183: 183: 183: 184: 188: 195: 204: 215: 226: 233: 233: 236: 240: 251:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 378: 373: 371: 371: 361: 349: 339: 331: 326: 323: 323: 323: 323: 321: 318:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
0.054:  
Сс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
0.022:  
Фоп: 357 : 2 : 4 : 5 : 16 : 29 : 42 : 55 : 68 : 81 : 87 : 87 : 91 : 95 : 106 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 258: 258: 262: 264: 264: 274: 286: 296: 304: 309: 312: 312: 313: 312: 312:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 318: 318: 318: 318: 318: 319: 323: 330: 339: 350: 361: 368: 368: 371: 374:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.051: 0.051: 0.050: 0.051:  
0.051:  
~~~~~

**Раздел охраны окружающей среды**

Сс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
0.020:

Фоп: 111 : 111 : 115 : 117 : 117 : 125 : 134 : 143 : 152 : 161 : 170 : 174 : 174 : 177 : 179 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 311: 311: 311: 311: 320: 331: 338: 338: 342: 344: 344: 354: 366: 376: 384:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 382: 384: 385: 385: 381: 378: 378: 378: 378: 378: 378: 379: 383: 390: 399:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.049: 0.047: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.041: 0.038: 0.036:  
0.034:

Сс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:  
0.014:

Фоп: 186 : 187 : 187 : 188 : 184 : 182 : 182 : 181 : 182 : 182 : 182 : 182 : 184 : 186 : 189 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 389: 392: 392: 393: 392: 392: 391: 391: 391: 391: 389: 387: 386: 386: 383:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 410: 421: 428: 428: 431: 434: 442: 444: 445: 445: 450: 456: 456: 457: 461:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
0.030:

Сс : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
0.012:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 380: 380: 379: 375: 371: 370: 370: 365: 360: 360: 359: 354: 349: 348: 347:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 466: 466: 466: 470: 474: 474: 474: 477: 479: 479: 480: 481: 482: 482: 482:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033:  
0.033:

Сс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
0.013:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 343: 343: 338: 336: 336: 335: 335: 326: 314: 304: 296: 291: 288: 288: 288:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 482: 483: 482: 482: 482: 482: 482: 481: 477: 470: 461: 450: 439: 433: 433:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.039: 0.041: 0.044: 0.047: 0.050: 0.050:  
0.050:

Сс : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020:  
0.020:

Фоп: 225 : 225 : 226 : 227 : 227 : 227 : 227 : 230 : 232 : 234 : 234 : 233 : 230 : 227 : 228 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 288: 288: 288:

**Раздел охраны окружающей среды**

-----:-----:-----:  
 x= 428: 426: 426:

-----:-----:-----:  
 Qc : 0.051: 0.051: 0.051:  
 Cc : 0.020: 0.021: 0.021:  
 Фоп: 225 : 224 : 224 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 432.0 м Y= 245.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05419 доли ПДК |  
 | 0.02168 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 259 град.  
 и скорости ветра 15.00 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                           | 000301 6001 | П   | 0.0041 | 0.054189 | 100.0    | 100.0  | 13.2168026   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.054189 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0      |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "К-Оil" реконструкция.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

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

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= 413.0 м Y= 390.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03206 доли ПДК |  
 | 0.01283 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 194 град.  
 и скорости ветра 15.00 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                           | 000301 6001 | П   | 0.0041 | 0.032065 | 100.0    | 100.0  | 7.8206863    |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.032065 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0      |        |              |

**Раздел охраны окружающей среды**

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= 464.0 м Y= 298.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04341 доли ПДК |  
| 0.01736 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 235 град.  
и скорости ветра 15.00 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                           | 000301 6001 | П   | 0.0041 | 0.043409 | 100.0    | 100.0  | 10.5876398   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.043409 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0      |        |              |

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 370.0 м Y= 185.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05372 доли ПДК |  
| 0.02149 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 6 град.  
и скорости ветра 15.00 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                           | 000301 6001 | П   | 0.0041 | 0.053724 | 100.0    | 100.0  | 13.1033936   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.053724 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0      |        |              |

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 319.0 м Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05297 доли ПДК |  
| 0.02119 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 122 град.  
и скорости ветра 15.00 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                           | 000301 6001 | П   | 0.0041 | 0.052975 | 100.0    | 100.0  | 12.9206791   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.052975 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0      |        |              |

**Раздел охраны окружающей среды**

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= 981.0 м Y= 485.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00249 доли ПДК |  
| 0.00100 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 248 град.  
и скорости ветра 15.00 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   | (Мг)   | С        | [доли ПДК] | b=C/M  |              |
| 1                           | 000301 6001 | П   | 0.0041 | 0.002489 | 100.0      | 100.0  | 0.607182384  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.002489 | 100.0      |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0        |        |              |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "К-Oil" реконструкция.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

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

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 |
|--------|------|---|-----|----|------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--------|
| <Об-П> | <Ис> | м | м   | м  | м/с  | град  | м     | м   | м   | м   | м   | м   | м   | м      | гр.    |
| 000301 | 6001 | П | 0.0 |    | 20.0 | 375.0 | 235.0 | 5.0 | 5.0 | 0.3 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0004 | 0000   |

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "К-Oil" реконструкция.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 525 Y= 325

размеры: Длина(по X)= 1050, Ширина(по Y)= 650

шаг сетки = 50.0

Расшифровка\_обозначений

|   |
|---|
| Qc - 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

Раздел охраны окружающей среды

y= 650 : Y-строка 1 Стах= 0.033 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=177)

-----

:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.025: 0.021: 0.017: 0.015:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 600 : Y-строка 2 Стах= 0.041 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=176)

-----

:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.018: 0.022: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037: 0.039: 0.041: 0.041: 0.039: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028: 0.022: 0.018:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 550 : Y-строка 3 Стах= 0.051 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=175)

-----

:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.022: 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.046: 0.049: 0.051: 0.051: 0.049: 0.046: 0.042: 0.037: 0.032: 0.028: 0.022:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 130 : 134 : 139 : 144 : 151 : 158 : 167 : 175 : 185 : 193 : 202 : 209 : 216 : 221 : 226 : 230  
:

~~~~~  
~~~~~

----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:



Раздел охраны окружающей среды

0.000: 0.000:

Фоп: 114 : 117 : 121 : 126 : 133 : 143 : 156 : 171 : 189 : 204 : 217 : 227 : 234 : 239 : 243 : 246  
:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.028: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 249 : 251 : 253 : 254 : 255 : 256 :

~~~~~

y= 350 : Y-строка 7 Cmax= 0.161 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=168)

-----  
:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.036: 0.045: 0.056: 0.072: 0.092: 0.117: 0.144: 0.161: 0.161: 0.144: 0.117: 0.092: 0.072: 0.056:  
0.045: 0.036:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.000: 0.000:  
Фоп: 107 : 109 : 113 : 117 : 123 : 133 : 147 : 168 : 192 : 213 : 227 : 237 : 243 : 247 : 251 : 253  
:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.029: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 255 : 256 : 258 : 259 : 260 : 260 :

~~~~~

y= 300 : Y-строка 8 Cmax= 0.204 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=159)

-----  
:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.038: 0.048: 0.061: 0.080: 0.106: 0.140: 0.179: 0.204: 0.204: 0.179: 0.140: 0.106: 0.080: 0.061:  
0.048: 0.038:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.000: 0.000:  
Фоп: 100 : 101 : 103 : 106 : 110 : 117 : 131 : 159 : 201 : 229 : 243 : 250 : 254 : 257 : 259 : 260  
:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.031: 0.024: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 261 : 262 : 263 : 264 : 264 : 264 :

~~~~~

-----



Раздел охраны окружающей среды

-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.030: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 281 : 280 : 279 : 278 : 278 : 277 :

~~~~~  
-----  
y= 100 : Y-строка 12 Cmax= 0.143 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра= 10)  
-----  
:

-----  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.035: 0.043: 0.054: 0.068: 0.086: 0.108: 0.129: 0.143: 0.143: 0.129: 0.108: 0.086: 0.068: 0.054:  
0.043: 0.035:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.000: 0.000:  
Фоп: 70 : 67 : 64 : 59 : 52 : 43 : 29 : 10 : 350 : 331 : 317 : 308 : 301 : 296 : 293 : 290 :

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.029: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 288 : 286 : 284 : 283 : 282 : 281 :

-----  
y= 50 : Y-строка 13 Cmax= 0.106 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра= 8)  
-----  
:

-----  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.032: 0.039: 0.048: 0.058: 0.071: 0.085: 0.098: 0.106: 0.106: 0.098: 0.085: 0.071: 0.058: 0.048:  
0.039: 0.032:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Фоп: 64 : 60 : 56 : 51 : 43 : 34 : 22 : 8 : 352 : 338 : 326 : 317 : 309 : 304 : 300 : 296 :

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.027: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 294 : 291 : 289 : 288 : 286 : 285 :

-----  
y= 0 : Y-строка 14 Cmax= 0.079 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра= 6)  
-----  
:

-----  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.029: 0.035: 0.041: 0.049: 0.058: 0.067: 0.074: 0.079: 0.079: 0.074: 0.067: 0.058: 0.049: 0.041:  
0.035: 0.029:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

**Раздел охраны окружающей среды**

0.000: 0.000:

Фоп: 58 : 54 : 49 : 44 : 37 : 28 : 18 : 6 : 354 : 342 : 332 : 323 : 316 : 311 : 306 : 302 :

x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

Qс : 0.023: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 299 : 296 : 294 : 292 : 291 : 289 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 400.0 м Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20672 доли ПДК |  
| 0.00207 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 324 град.  
и скорости ветра 15.00 м/с

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

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад       | Вклад % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|------|------------|-------------|---------|--------|---------------|
| ----                        | <Об-П>      | <Ис> | М-(Mq)     | С[доли ПДК] | -----   | -----  | b=C/M         |
| 1                           | 000301 6001 | П    | 0.00040000 | 0.206724    | 100.0   | 100.0  | 516.8094482   |
| В сумме =                   |             |      |            | 0.206724    | 100.0   |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |            | 0.000000    | 0.0     |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "К-Оil" реконструкция.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 525 м; Y= 325 м |  
Длина и ширина : L= 1050 м; В= 650 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1- | 0.015 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.033 | 0.033 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.025 | 0.021 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.011 | - 1 |
| 2- | 0.018 | 0.022 | 0.028 | 0.031 | 0.034 | 0.037 | 0.039 | 0.041 | 0.041 | 0.039 | 0.037 | 0.034 | 0.031 | 0.028 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | - 2 |

**Раздел охраны окружающей среды**

3-| 0.022 0.028 0.032 0.037 0.042 0.046 0.049 0.051 0.051 0.049 0.046 0.042 0.037 0.032 0.028 0.022  
0.017 0.014 |- 3

4-| 0.027 0.032 0.038 0.044 0.051 0.058 0.063 0.067 0.067 0.063 0.058 0.051 0.044 0.038 0.032 0.027  
0.021 0.016 |- 4

5-| 0.030 0.036 0.044 0.053 0.063 0.074 0.083 0.088 0.088 0.083 0.074 0.063 0.053 0.044 0.036 0.030  
0.024 0.018 |- 5

6-| 0.033 0.041 0.050 0.062 0.077 0.094 0.109 0.119 0.119 0.109 0.094 0.077 0.062 0.050 0.041 0.033  
0.028 0.020 |- 6

7-| 0.036 0.045 0.056 0.072 0.092 0.117 0.144 0.161 0.161 0.144 0.117 0.092 0.072 0.056 0.045 0.036  
0.029 0.022 |- 7

8-| 0.038 0.048 0.061 0.080 0.106 0.140 0.179 0.204 0.204 0.179 0.140 0.106 0.080 0.061 0.048 0.038  
0.031 0.024 |- 8

9-| 0.039 0.049 0.064 0.084 0.113 0.154 0.198 0.195 0.195 0.198 0.154 0.113 0.084 0.064 0.049 0.039  
0.031 0.025 |- 9

10-| 0.039 0.049 0.063 0.083 0.111 0.150 0.195 0.207 0.207 0.195 0.150 0.111 0.083 0.063 0.049 0.039  
0.031 0.024 |-10

11-| 0.037 0.047 0.059 0.077 0.101 0.132 0.165 0.189 0.189 0.165 0.132 0.101 0.077 0.059 0.047 0.037  
0.030 0.023 |-11

12-| 0.035 0.043 0.054 0.068 0.086 0.108 0.129 0.143 0.143 0.129 0.108 0.086 0.068 0.054 0.043 0.035  
0.029 0.022 |-12

13-| 0.032 0.039 0.048 0.058 0.071 0.085 0.098 0.106 0.106 0.098 0.085 0.071 0.058 0.048 0.039 0.032  
0.027 0.019 |-13

14-| 0.029 0.035 0.041 0.049 0.058 0.067 0.074 0.079 0.079 0.074 0.067 0.058 0.049 0.041 0.035 0.029  
0.023 0.017 |-14

|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
19 20 21 22

0.009 0.008 0.007 0.006 |- 1

0.010 0.009 0.008 0.007 |- 2

0.012 0.010 0.008 0.007 |- 3

0.013 0.011 0.009 0.008 |- 4

0.014 0.011 0.010 0.008 |- 5

0.015 0.012 0.010 0.009 |- 6

0.016 0.013 0.010 0.009 |- 7

0.017 0.013 0.011 0.009 |- 8

0.018 0.013 0.011 0.009 |- 9

**Раздел охраны окружающей среды**

|       |       |       |       |      |
|-------|-------|-------|-------|------|
| 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | -10  |
| 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | -11  |
| 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.009 | -12  |
| 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | -13  |
| 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | -14  |
| ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 19    | 20    | 21    | 22    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.20672$  долей ПДК  
 $= 0.00207$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 400.0$  м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 10)  $Y_m = 200.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 324 град.  
 и заданной скорости ветра : 15.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "К-Оil" реконструкция.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

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

Расшифровка обозначений

|   |  |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - 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  $S_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
- ~~~~~|~~~~~|

---

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 613:   | 616:   | 620:   | 563:   | 506:   | 489:   | 551:   | 577:   | 577:   | 533:   |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| x=    | 938:   | 1000:  | 1062:  | 1058:  | 1053:  | 981:   | 959:   | 987:   | 1023:  | 1010:  |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qс :  | 0.009: | 0.008: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Сс :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

~~~~~|~~~~~|

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 980.6 м Y= 489.4 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.00969$  доли ПДК |  
 | 0.00010 мг/м<sup>3</sup> |

~~~~~|~~~~~|

Раздел охраны окружающей среды

Достигается при опасном направлении 247 град.  
и скорости ветра 15.00 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                           | 000301 6001 | П   | 0.00040000 | 0.009687 | 100.0    | 100.0  | 24.2163219    |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.009687 | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.000000 | 0.0      |        |               |

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "К-Оil" реконструкция.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

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

Расшифровка обозначений

|   |  |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - 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= 289: 285: 281: 280: 280: 275: 270: 270: 269: 264: 259: 258: 257: 253: 253:  
 x= 417: 420: 424: 424: 424: 427: 429: 429: 430: 431: 432: 432: 432: 432: 433:  
 Qс : 0.205: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.207: 0.208: 0.207: 0.208: 0.208: 0.209: 0.210: 0.209: 0.211:  
 0.211:  
 Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 0.002:  
 Фоп: 218 : 222 : 227 : 227 : 228 : 232 : 237 : 237 : 238 : 243 : 248 : 248 : 249 : 253 : 253 :

y= 248: 246: 246: 245: 245: 236: 224: 224: 221: 209: 199: 191: 186: 183: 183:  
 x= 432: 432: 432: 432: 432: 431: 427: 426: 426: 422: 415: 406: 395: 384: 378:  
 Qс : 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.210: 0.210: 0.211: 0.211: 0.211: 0.211: 0.210: 0.210:  
 0.210:  
 Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 0.002:  
 Фоп: 257 : 259 : 259 : 260 : 260 : 269 : 282 : 283 : 286 : 299 : 312 : 325 : 338 : 351 : 357 :



**Раздел охраны окружающей среды**

Qс : 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.119: 0.119: 0.119: 0.121: 0.123: 0.123: 0.123: 0.125: 0.128: 0.128:  
 0.128:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 0.001:  
 Фоп: 212 : 212 : 212 : 214 : 216 : 216 : 216 : 218 : 220 : 220 : 220 : 222 : 223 : 223 : 224 :

y= 343: 343: 338: 336: 336: 335: 335: 326: 314: 304: 296: 291: 288: 288: 288:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 482: 483: 482: 482: 482: 482: 482: 481: 477: 470: 461: 450: 439: 433: 433:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.131: 0.131: 0.134: 0.134: 0.135: 0.135: 0.136: 0.141: 0.151: 0.161: 0.172: 0.184: 0.195: 0.197:  
 0.197:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 0.002:  
 Фоп: 225 : 225 : 226 : 227 : 227 : 227 : 227 : 230 : 232 : 234 : 234 : 233 : 230 : 227 : 228 :

y= 288: 288: 288:  
 -----:-----:-----:  
 x= 428: 426: 426:  
 -----:-----:-----:  
 Qс : 0.200: 0.201: 0.201:  
 Сс : 0.002: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 225 : 224 : 224 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 432.0 м Y= 245.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.21147 доли ПДК |  
 | 0.00211 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 259 град.  
 и скорости ветра 15.00 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-(Мq)     | -С[доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1                           | 000301 6001 | П   | 0.00040000 | 0.211469     | 100.0    | 100.0  | 528.6720581   |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.211469     | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.000000     | 0.0      |        |               |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "К-Оil" реконструкция.

**Раздел охраны окружающей среды**

Вар.расч. :1    Расч.год: 2026    Расчет проводился 08.07.2026 10:25  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= 413.0 м    Y= 390.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12513 доли ПДК |  
 | 0.00125 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 194 град.  
 и скорости ветра 15.00 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-(Мq)-    | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1                           | 000301 6001 | П    | 0.00040000 | 0.125131     | 100.0    | 100.0  | 312.8274536  |
| В сумме =                   |             |      |            | 0.125131     | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |            | 0.000000     | 0.0      |        |              |

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= 464.0 м    Y= 298.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16940 доли ПДК |  
 | 0.00169 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 235 град.  
 и скорости ветра 15.00 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-(Мq)-    | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1                           | 000301 6001 | П    | 0.00040000 | 0.169402     | 100.0    | 100.0  | 423.5056152  |
| В сумме =                   |             |      |            | 0.169402     | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |            | 0.000000     | 0.0      |        |              |

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 370.0 м    Y= 185.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20965 доли ПДК |  
 | 0.00210 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 6 град.  
 и скорости ветра 15.00 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-(Мq)-    | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1                           | 000301 6001 | П    | 0.00040000 | 0.209654     | 100.0    | 100.0  | 524.1356812  |
| В сумме =                   |             |      |            | 0.209654     | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |            | 0.000000     | 0.0      |        |              |

**Раздел охраны окружающей среды**

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 319.0 м Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20673 доли ПДК |  
| 0.00207 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 122 град.  
и скорости ветра 15.00 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-(Мг) | С[доли ПДК] |          |          |        | b=C/M        |
| 1                           | 000301 6001 | П      | 0.00040000  | 0.206731 | 100.0    | 100.0  | 516.8270874  |
| В сумме =                   |             |        |             | 0.206731 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |        |             | 0.000000 | 0.0      |        |              |

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= 981.0 м Y= 485.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00971 доли ПДК |  
| 0.00010 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 248 град.  
и скорости ветра 15.00 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-(Мг) | С[доли ПДК] |          |          |        | b=C/M        |
| 1                           | 000301 6001 | П      | 0.00040000  | 0.009715 | 100.0    | 100.0  | 24.2872963   |
| В сумме =                   |             |        |             | 0.009715 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |        |             | 0.000000 | 0.0      |        |              |

**3. Исходные параметры источников.**

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "К-Ойл" реконструкция.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

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    |
|--------|------|----|-----|----|-----|-----|------|-------|-------|-----|-----|---|-----|------|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | м  | м   | м  | м/с | м/с | м3/с | градС | м     | м   | м   | м | м   | м    | гр/с      |
| 000301 | 6005 | П1 | 0.0 |    |     |     | 20.0 | 390.0 | 265.0 | 5.0 | 5.0 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0.1111000 |



Раздел охраны окружающей среды

x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

Qc : 0.050: 0.045: 0.040: 0.036: 0.033: 0.029:  
Cc : 0.062: 0.056: 0.050: 0.045: 0.041: 0.037:  
Фоп: 231 : 234 : 237 : 239 : 241 : 243 :

y= 550 : Y-строка 3 Cmax= 0.103 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=182)

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

Qc : 0.057: 0.064: 0.071: 0.079: 0.086: 0.093: 0.098: 0.102: 0.103: 0.101: 0.097: 0.090: 0.083: 0.075:  
0.068: 0.061:  
Cc : 0.071: 0.080: 0.088: 0.098: 0.108: 0.116: 0.123: 0.128: 0.129: 0.126: 0.121: 0.113: 0.104: 0.094:  
0.085: 0.076:  
Фоп: 126 : 130 : 135 : 140 : 146 : 154 : 162 : 172 : 182 : 192 : 201 : 209 : 216 : 222 : 227 : 232  
:

x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

Qc : 0.054: 0.048: 0.043: 0.038: 0.034: 0.031:  
Cc : 0.068: 0.060: 0.054: 0.048: 0.043: 0.039:  
Фоп: 235 : 238 : 241 : 243 : 245 : 247 :

y= 500 : Y-строка 4 Cmax= 0.119 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=182)

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

Qc : 0.061: 0.069: 0.079: 0.088: 0.098: 0.107: 0.114: 0.118: 0.119: 0.117: 0.111: 0.103: 0.094: 0.084:  
0.075: 0.066:  
Cc : 0.077: 0.087: 0.098: 0.110: 0.122: 0.133: 0.142: 0.148: 0.149: 0.146: 0.139: 0.129: 0.117: 0.105:  
0.094: 0.083:  
Фоп: 121 : 125 : 129 : 134 : 141 : 149 : 159 : 170 : 182 : 194 : 205 : 214 : 222 : 228 : 233 : 237  
:

x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

Qc : 0.058: 0.052: 0.046: 0.041: 0.036: 0.032:  
Cc : 0.073: 0.065: 0.057: 0.051: 0.045: 0.040:  
Фоп: 240 : 243 : 245 : 247 : 249 : 250 :

y= 450 : Y-строка 5 Cmax= 0.137 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=183)

Раздел охраны окружающей среды

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.066: 0.075: 0.086: 0.097: 0.109: 0.121: 0.130: 0.136: 0.137: 0.134: 0.127: 0.116: 0.104: 0.093:  
0.082: 0.071:  
Cc : 0.082: 0.094: 0.107: 0.122: 0.137: 0.151: 0.163: 0.170: 0.172: 0.168: 0.158: 0.145: 0.130: 0.116:  
0.102: 0.089:  
Фоп: 115 : 119 : 123 : 128 : 134 : 143 : 154 : 168 : 183 : 198 : 211 : 221 : 229 : 235 : 239 : 243  
:

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.062: 0.055: 0.048: 0.042: 0.038: 0.033:  
Cc : 0.078: 0.068: 0.060: 0.053: 0.047: 0.042:  
Фоп: 246 : 248 : 250 : 252 : 253 : 254 :  
~~~~~

y= 400 : Y-строка 6 Стах= 0.155 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=184)  
-----  
:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.070: 0.080: 0.093: 0.106: 0.120: 0.134: 0.146: 0.153: 0.155: 0.151: 0.141: 0.129: 0.114: 0.100:  
0.087: 0.076:  
Cc : 0.087: 0.100: 0.116: 0.132: 0.150: 0.168: 0.182: 0.191: 0.194: 0.189: 0.177: 0.161: 0.143: 0.125:  
0.109: 0.095:  
Фоп: 109 : 112 : 115 : 119 : 125 : 134 : 146 : 163 : 184 : 204 : 219 : 230 : 237 : 243 : 246 : 249  
:

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.066: 0.057: 0.050: 0.044: 0.039: 0.034:  
Cc : 0.082: 0.072: 0.063: 0.055: 0.048: 0.043:  
Фоп: 252 : 254 : 255 : 256 : 258 : 258 :  
~~~~~

y= 350 : Y-строка 7 Стах= 0.161 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=155)  
-----  
:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.073: 0.084: 0.098: 0.112: 0.129: 0.145: 0.159: 0.161: 0.161: 0.161: 0.154: 0.139: 0.123: 0.107:  
0.092: 0.079:  
Cc : 0.091: 0.105: 0.122: 0.141: 0.161: 0.181: 0.198: 0.201: 0.201: 0.201: 0.192: 0.174: 0.153: 0.133:  
0.115: 0.099:  
Фоп: 102 : 104 : 106 : 110 : 114 : 121 : 133 : 155 : 187 : 215 : 232 : 242 : 248 : 252 : 255 : 257  
:

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:  
-----

Раздел охраны окружающей среды

-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.068: 0.059: 0.051: 0.045: 0.040: 0.035:  
Cc : 0.086: 0.074: 0.064: 0.056: 0.050: 0.044:  
Фоп: 258 : 260 : 261 : 261 : 262 : 263 :

~~~~~

y= 300 : Y-строка 8 Cmax= 0.161 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=111)

-----

:

-----  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.074: 0.086: 0.101: 0.117: 0.134: 0.152: 0.161: 0.156: 0.151: 0.158: 0.161: 0.145: 0.127: 0.110:  
0.095: 0.081:  
Cc : 0.093: 0.108: 0.126: 0.146: 0.168: 0.190: 0.201: 0.195: 0.188: 0.198: 0.201: 0.181: 0.159: 0.138:  
0.118: 0.101:  
Фоп: 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 104 : 111 : 131 : 196 : 240 : 252 : 258 : 261 : 262 : 264 : 264 :

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.070: 0.060: 0.052: 0.046: 0.040: 0.035:  
Cc : 0.087: 0.075: 0.066: 0.057: 0.050: 0.044:  
Фоп: 265 : 266 : 266 : 266 : 267 : 267 :

~~~~~

y= 250 : Y-строка 9 Cmax= 0.161 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=278)

-----

:

-----  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.075: 0.087: 0.101: 0.117: 0.135: 0.153: 0.161: 0.153: 0.124: 0.157: 0.161: 0.146: 0.128: 0.111:  
0.095: 0.082:  
Cc : 0.093: 0.108: 0.127: 0.147: 0.169: 0.192: 0.201: 0.191: 0.155: 0.197: 0.201: 0.183: 0.160: 0.139:  
0.119: 0.102:  
Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 84 : 81 : 69 : 326 : 284 : 278 : 275 : 274 : 273 : 273 : 272 :

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.070: 0.061: 0.053: 0.046: 0.040: 0.035:  
Cc : 0.088: 0.076: 0.066: 0.057: 0.050: 0.044:  
Фоп: 272 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 :

~~~~~

y= 200 : Y-строка 10 Cmax= 0.161 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра= 54)

-----

:

-----  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.073: 0.085: 0.099: 0.115: 0.132: 0.149: 0.161: 0.159: 0.158: 0.161: 0.157: 0.142: 0.125: 0.108:  
0.093: 0.080:  
Cc : 0.092: 0.107: 0.124: 0.144: 0.165: 0.186: 0.201: 0.198: 0.197: 0.201: 0.197: 0.178: 0.156: 0.136:

Раздел охраны окружающей среды

0.117: 0.100:

Фоп: 81 : 79 : 77 : 75 : 71 : 65 : 54 : 32 : 351 : 317 : 301 : 292 : 287 : 284 : 282 : 280 :

~~~~~  
~~~~~

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.069: 0.060: 0.052: 0.045: 0.040: 0.035:

Cc : 0.087: 0.075: 0.065: 0.057: 0.050: 0.044:

Фоп: 279 : 278 : 277 : 277 : 276 : 276 :

~~~~~

y= 150 : Y-строка 11 Cmax= 0.161 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=355)

-----

: \_\_\_\_\_

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.071: 0.082: 0.095: 0.109: 0.124: 0.139: 0.152: 0.160: 0.161: 0.157: 0.147: 0.133: 0.118: 0.103:

0.089: 0.077:

Cc : 0.089: 0.102: 0.118: 0.136: 0.155: 0.173: 0.189: 0.200: 0.202: 0.196: 0.183: 0.166: 0.147: 0.129:

0.112: 0.097:

Фоп: 74 : 71 : 68 : 64 : 59 : 51 : 38 : 19 : 355 : 332 : 316 : 306 : 299 : 294 : 290 : 288 :

~~~~~

~~~~~

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.067: 0.058: 0.051: 0.044: 0.039: 0.035:

Cc : 0.084: 0.073: 0.063: 0.056: 0.049: 0.043:

Фоп: 286 : 284 : 283 : 282 : 281 : 280 :

~~~~~

y= 100 : Y-строка 12 Cmax= 0.144 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=357)

-----

: \_\_\_\_\_

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.068: 0.077: 0.089: 0.101: 0.114: 0.126: 0.136: 0.143: 0.144: 0.141: 0.133: 0.121: 0.109: 0.096:

0.084: 0.073:

Cc : 0.084: 0.097: 0.111: 0.126: 0.142: 0.158: 0.170: 0.179: 0.180: 0.176: 0.166: 0.152: 0.136: 0.120:

0.105: 0.091:

Фоп: 67 : 64 : 60 : 55 : 49 : 40 : 29 : 14 : 357 : 340 : 326 : 316 : 308 : 302 : 298 : 295 :

~~~~~

~~~~~

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.064: 0.056: 0.049: 0.043: 0.038: 0.034:

Cc : 0.080: 0.070: 0.061: 0.054: 0.048: 0.042:

Фоп: 292 : 290 : 288 : 286 : 285 : 284 :

~~~~~

y= 50 : Y-строка 13 Cmax= 0.126 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=357)

-----

: \_\_\_\_\_

**Раздел охраны окружающей среды**

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.063: 0.072: 0.081: 0.092: 0.102: 0.112: 0.120: 0.125: 0.126: 0.123: 0.117: 0.108: 0.098: 0.087:  
 0.078: 0.068:  
 Cc : 0.079: 0.090: 0.102: 0.115: 0.128: 0.140: 0.150: 0.156: 0.158: 0.154: 0.147: 0.135: 0.123: 0.109:  
 0.097: 0.085:  
 Фоп: 61 : 58 : 53 : 48 : 41 : 33 : 23 : 11 : 357 : 344 : 333 : 323 : 316 : 310 : 305 : 301 :

-----  
 x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.060: 0.053: 0.047: 0.041: 0.037: 0.033:  
 Cc : 0.075: 0.066: 0.058: 0.052: 0.046: 0.041:  
 Фоп: 298 : 295 : 293 : 291 : 289 : 288 :

y= 0 : Y-строка 14 Cmax= 0.109 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=358)

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.059: 0.066: 0.074: 0.082: 0.091: 0.098: 0.105: 0.108: 0.109: 0.107: 0.102: 0.096: 0.087: 0.079:  
 0.071: 0.063:  
 Cc : 0.073: 0.083: 0.092: 0.103: 0.113: 0.123: 0.131: 0.135: 0.137: 0.134: 0.128: 0.119: 0.109: 0.099:  
 0.088: 0.079:  
 Фоп: 56 : 52 : 48 : 42 : 36 : 28 : 19 : 9 : 358 : 347 : 337 : 329 : 322 : 316 : 311 : 306 :

-----  
 x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.056: 0.050: 0.044: 0.039: 0.035: 0.031:  
 Cc : 0.070: 0.062: 0.055: 0.049: 0.044: 0.039:  
 Фоп: 303 : 300 : 297 : 295 : 293 : 292 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 400.0 м Y= 150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16123 доли ПДК |  
 | 0.20154 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 355 град.  
 и скорости ветра 15.00 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                           | 000301 | 6005 | П      | 0.1111      | 0.161230 | 100.0  | 1.4512177    |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.161230    | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000000    | 0.0      |        |              |

**Раздел охраны окружающей среды**

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "К-Оil" реконструкция.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

\_\_\_\_\_Параметры расчетного прямоугольника No 1\_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 525 м; Y= 325 м |

| Длина и ширина : L= 1050 м; B= 650 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-  | 0.047 | 0.052 | 0.057 | 0.062 | 0.066 | 0.070 | 0.073 | 0.075 | 0.076 | 0.075 | 0.072 | 0.069 | 0.064 | 0.060 | 0.055 | 0.050 | 0.046 | 0.041 |
| 2-  | 0.052 | 0.058 | 0.064 | 0.070 | 0.076 | 0.081 | 0.085 | 0.088 | 0.088 | 0.087 | 0.084 | 0.079 | 0.073 | 0.067 | 0.061 | 0.055 | 0.050 | 0.045 |
| 3-  | 0.057 | 0.064 | 0.071 | 0.079 | 0.086 | 0.093 | 0.098 | 0.102 | 0.103 | 0.101 | 0.097 | 0.090 | 0.083 | 0.075 | 0.068 | 0.061 | 0.054 | 0.048 |
| 4-  | 0.061 | 0.069 | 0.079 | 0.088 | 0.098 | 0.107 | 0.114 | 0.118 | 0.119 | 0.117 | 0.111 | 0.103 | 0.094 | 0.084 | 0.075 | 0.066 | 0.058 | 0.052 |
| 5-  | 0.066 | 0.075 | 0.086 | 0.097 | 0.109 | 0.121 | 0.130 | 0.136 | 0.137 | 0.134 | 0.127 | 0.116 | 0.104 | 0.093 | 0.082 | 0.071 | 0.062 | 0.055 |
| 6-  | 0.070 | 0.080 | 0.093 | 0.106 | 0.120 | 0.134 | 0.146 | 0.153 | 0.155 | 0.151 | 0.141 | 0.129 | 0.114 | 0.100 | 0.087 | 0.076 | 0.066 | 0.057 |
| 7-  | 0.073 | 0.084 | 0.098 | 0.112 | 0.129 | 0.145 | 0.159 | 0.161 | 0.161 | 0.161 | 0.154 | 0.139 | 0.123 | 0.107 | 0.092 | 0.079 | 0.068 | 0.059 |
| 8-  | 0.074 | 0.086 | 0.101 | 0.117 | 0.134 | 0.152 | 0.161 | 0.156 | 0.151 | 0.158 | 0.161 | 0.145 | 0.127 | 0.110 | 0.095 | 0.081 | 0.070 | 0.060 |
| 9-  | 0.075 | 0.087 | 0.101 | 0.117 | 0.135 | 0.153 | 0.161 | 0.153 | 0.124 | 0.157 | 0.161 | 0.146 | 0.128 | 0.111 | 0.095 | 0.082 | 0.070 | 0.061 |
| 10- | 0.073 | 0.085 | 0.099 | 0.115 | 0.132 | 0.149 | 0.161 | 0.159 | 0.158 | 0.161 | 0.157 | 0.142 | 0.125 | 0.108 | 0.093 | 0.080 | 0.069 | 0.060 |
| 11- | 0.071 | 0.082 | 0.095 | 0.109 | 0.124 | 0.139 | 0.152 | 0.160 | 0.161 | 0.157 | 0.147 | 0.133 | 0.118 | 0.103 | 0.089 | 0.077 | 0.067 | 0.058 |
| 12- | 0.068 | 0.077 | 0.089 | 0.101 | 0.114 | 0.126 | 0.136 | 0.143 | 0.144 | 0.141 | 0.133 | 0.121 | 0.109 | 0.096 | 0.084 | 0.073 | 0.064 | 0.056 |



**Раздел охраны окружающей среды**

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - 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 (Уоп) не печатается|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

---

y= 613: 616: 620: 563: 506: 489: 551: 577: 577: 533:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 938: 1000: 1062: 1058: 1053: 981: 959: 987: 1023: 1010:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.036: 0.032: 0.028: 0.030: 0.032: 0.038: 0.038: 0.034: 0.032: 0.034:  
 Cс : 0.046: 0.040: 0.035: 0.038: 0.040: 0.048: 0.047: 0.043: 0.040: 0.043:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 980.6 м Y= 489.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03810 доли ПДК |  
 | 0.04763 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 249 град.  
 и скорости ветра 15.00 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>	---M-(Mq)	---C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000301 6005	П	0.1111	0.038105	100.0	100.0	0.342975795
В сумме =				0.038105	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

~~~~~

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "К-Oil" реконструкция.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - 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 (Уоп) не печатается|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~





**Раздел охраны окружающей среды**

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 325.8 м Y= 214.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16123 доли ПДК |  
| 0.20154 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 52 град.  
и скорости ветра 15.00 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>	---	M-(Mq)	---	C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	---
1	000301 6005	П	0.1111	0.161232	100.0	100.0	1.4512302			
В сумме =				0.161232	100.0					
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0					

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "К-Оil" реконструкция.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= 413.0 м Y= 390.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15759 доли ПДК |  
| 0.19699 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 190 град.  
и скорости ветра 15.00 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>	---	M-(Mq)	---	C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	---
1	000301 6005	П	0.1111	0.157594	100.0	100.0	1.4184890			
В сумме =				0.157594	100.0					
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0					

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= 464.0 м Y= 298.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16123 доли ПДК |  
| 0.20154 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 246 град.  
и скорости ветра 15.00 м/с

**Раздел охраны окружающей среды**

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>	---	M-(Mq)	---	C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	---
1	000301 6005	П	0.1111	0.161230	100.0	100.0	1.4512115			
В сумме =				0.161230	100.0					
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0					

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 370.0 м Y= 185.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16123 доли ПДК |  
 | 0.20154 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 14 град.  
 и скорости ветра 15.00 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>	---	M-(Mq)	---	C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	---
1	000301 6005	П	0.1111	0.161229	100.0	100.0	1.4512084			
В сумме =				0.161229	100.0					
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0					

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 319.0 м Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15876 доли ПДК |  
 | 0.19845 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 94 град.  
 и скорости ветра 15.00 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>	---	M-(Mq)	---	C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	---
1	000301 6005	П	0.1111	0.158761	100.0	100.0	1.4289936			
В сумме =				0.158761	100.0					
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0					

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= 981.0 м Y= 485.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03814 доли ПДК |  
 | 0.04768 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 250 град.  
 и скорости ветра 15.00 м/с

**Раздел охраны окружающей среды**

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	000301 6005	П	0.1111	0.038141	100.0	100.0	0.343306750
			В сумме =	0.038141	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

**3. Исходные параметры источников.**

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "К-Оil" реконструкция.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

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
000301	6005	П1	0.0			20.0	390.0	265.0	5.0	5.0	0.1	1.0	1.00	0.0	0.5556000

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "К-Оil" реконструкция.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 525 Y= 325

размеры: Длина(по X)= 1050, Ширина(по Y)= 650

шаг сетки = 50.0

**Расшифровка обозначений**

| Qc - 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= 650 : Y-строка 1 Стах= 0.094 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=181)

-----

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.059: 0.065: 0.071: 0.077: 0.083: 0.088: 0.092: 0.094: 0.094: 0.093: 0.090: 0.086: 0.081: 0.075:

Раздел охраны окружающей среды

0.069: 0.063:

Cс : 0.296: 0.325: 0.356: 0.386: 0.414: 0.440: 0.459: 0.471: 0.472: 0.467: 0.452: 0.429: 0.403: 0.374:  
0.344: 0.314:

Фоп: 135 : 139 : 143 : 148 : 154 : 160 : 167 : 174 : 181 : 189 : 196 : 203 : 209 : 214 : 219 : 223  
:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.057: 0.052: 0.047: 0.042: 0.038: 0.035:

Cс : 0.285: 0.258: 0.234: 0.211: 0.192: 0.174:

Фоп: 227 : 230 : 233 : 235 : 238 : 240 :

~~~~~

-----  
y= 600 : Y-строка 2 Cтаx= 0.110 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=182)

-----

-----

-----  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.065: 0.072: 0.080: 0.087: 0.094: 0.101: 0.106: 0.110: 0.110: 0.109: 0.105: 0.099: 0.092: 0.084:  
0.077: 0.069:

Cс : 0.325: 0.360: 0.398: 0.436: 0.472: 0.506: 0.532: 0.548: 0.551: 0.543: 0.523: 0.493: 0.459: 0.421:  
0.383: 0.346:

Фоп: 131 : 135 : 139 : 144 : 150 : 157 : 165 : 173 : 182 : 190 : 198 : 206 : 212 : 218 : 223 : 227  
:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.062: 0.056: 0.050: 0.045: 0.041: 0.037:

Cс : 0.311: 0.280: 0.251: 0.226: 0.204: 0.184:

Фоп: 231 : 234 : 237 : 239 : 241 : 243 :

~~~~~

-----  
y= 550 : Y-строка 3 Cтаx= 0.129 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=182)

-----

-----

-----  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.071: 0.080: 0.088: 0.098: 0.108: 0.117: 0.123: 0.128: 0.129: 0.126: 0.121: 0.113: 0.104: 0.094:  
0.085: 0.076:

Cс : 0.355: 0.398: 0.442: 0.492: 0.539: 0.583: 0.615: 0.638: 0.644: 0.632: 0.605: 0.565: 0.520: 0.472:  
0.424: 0.379:

Фоп: 126 : 130 : 135 : 140 : 146 : 154 : 162 : 172 : 182 : 192 : 201 : 209 : 216 : 222 : 227 : 232  
:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.068: 0.060: 0.054: 0.048: 0.043: 0.039:

Cс : 0.339: 0.302: 0.269: 0.240: 0.215: 0.193:

Фоп: 235 : 238 : 241 : 243 : 245 : 247 :

Раздел охраны окружающей среды

y= 500 : Y-строка 4 Cmax= 0.149 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=182)

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
Qc : 0.077: 0.087: 0.098: 0.110: 0.122: 0.133: 0.142: 0.148: 0.149: 0.146: 0.139: 0.129: 0.117: 0.105:  
0.094: 0.083:  
Cc : 0.384: 0.434: 0.491: 0.549: 0.611: 0.666: 0.712: 0.739: 0.745: 0.730: 0.696: 0.645: 0.587: 0.527:  
0.468: 0.414:  
Фоп: 121 : 125 : 129 : 134 : 141 : 149 : 159 : 170 : 182 : 194 : 205 : 214 : 222 : 228 : 233 : 237

x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:  
Qc : 0.073: 0.065: 0.057: 0.051: 0.045: 0.040:  
Cc : 0.366: 0.323: 0.286: 0.253: 0.226: 0.201:  
Фоп: 240 : 243 : 245 : 247 : 249 : 250 :

y= 450 : Y-строка 5 Cmax= 0.172 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=183)

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
Qc : 0.082: 0.094: 0.107: 0.122: 0.137: 0.151: 0.163: 0.170: 0.172: 0.168: 0.158: 0.145: 0.131: 0.116:  
0.102: 0.089:  
Cc : 0.411: 0.470: 0.535: 0.608: 0.683: 0.754: 0.813: 0.850: 0.859: 0.839: 0.791: 0.727: 0.653: 0.578:  
0.510: 0.446:  
Фоп: 115 : 119 : 123 : 128 : 134 : 143 : 154 : 168 : 183 : 198 : 211 : 221 : 229 : 235 : 239 : 243

x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:  
Qc : 0.078: 0.068: 0.060: 0.053: 0.047: 0.042:  
Cc : 0.390: 0.342: 0.301: 0.265: 0.235: 0.209:  
Фоп: 246 : 248 : 250 : 252 : 253 : 254 :

y= 400 : Y-строка 6 Cmax= 0.194 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=184)

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
Qc : 0.087: 0.100: 0.116: 0.132: 0.150: 0.168: 0.182: 0.191: 0.194: 0.189: 0.177: 0.161: 0.143: 0.125:  
0.109: 0.095:  
Cc : 0.436: 0.502: 0.579: 0.662: 0.750: 0.839: 0.910: 0.955: 0.970: 0.944: 0.884: 0.805: 0.716: 0.627:  
0.545: 0.473:  
Фоп: 109 : 112 : 115 : 119 : 125 : 134 : 146 : 163 : 184 : 204 : 219 : 230 : 237 : 243 : 246 : 249

Раздел охраны окружающей среды

:

-----  
-----

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.082: 0.072: 0.063: 0.055: 0.048: 0.043:

Cc : 0.412: 0.358: 0.313: 0.274: 0.242: 0.214:

Фоп: 252 : 254 : 255 : 256 : 258 : 258 :

-----

y= 350 : Y-строка 7 Cmax= 0.201 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=155)

-----

:

-----  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.091: 0.105: 0.122: 0.141: 0.162: 0.181: 0.199: 0.201: 0.201: 0.201: 0.192: 0.174: 0.153: 0.133:  
0.115: 0.099:

Cc : 0.453: 0.527: 0.610: 0.703: 0.808: 0.907: 0.993: 1.007: 1.007: 1.007: 0.961: 0.869: 0.767: 0.667:  
0.575: 0.496:

Фоп: 102 : 104 : 106 : 110 : 114 : 121 : 133 : 155 : 187 : 215 : 232 : 242 : 248 : 252 : 255 : 257

:

-----  
-----

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.086: 0.074: 0.064: 0.056: 0.050: 0.044:

Cc : 0.428: 0.370: 0.322: 0.282: 0.248: 0.219:

Фоп: 258 : 260 : 261 : 261 : 262 : 263 :

-----

y= 300 : Y-строка 8 Cmax= 0.201 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=111)

-----

:

-----  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.093: 0.108: 0.126: 0.146: 0.168: 0.190: 0.201: 0.195: 0.188: 0.198: 0.201: 0.181: 0.159: 0.138:  
0.118: 0.101:

Cc : 0.464: 0.541: 0.630: 0.731: 0.839: 0.951: 1.007: 0.976: 0.941: 0.988: 1.006: 0.907: 0.794: 0.688:  
0.591: 0.507:

Фоп: 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 104 : 111 : 131 : 196 : 240 : 252 : 258 : 261 : 262 : 264 : 264 :

-----  
-----

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.087: 0.075: 0.066: 0.057: 0.050: 0.044:

Cc : 0.437: 0.377: 0.328: 0.285: 0.251: 0.222:

Фоп: 265 : 266 : 266 : 266 : 267 : 267 :

-----

y= 250 : Y-строка 9 Cmax= 0.201 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=278)

-----

:

Раздел охраны окружающей среды

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.093: 0.108: 0.127: 0.147: 0.169: 0.192: 0.201: 0.191: 0.155: 0.197: 0.201: 0.183: 0.160: 0.139:  
0.119: 0.102:  
Cc : 0.466: 0.541: 0.633: 0.734: 0.844: 0.959: 1.005: 0.956: 0.775: 0.984: 1.007: 0.913: 0.802: 0.693:  
0.595: 0.510:  
Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 84 : 81 : 69 : 326 : 284 : 278 : 275 : 274 : 273 : 273 : 272 :

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.088: 0.076: 0.066: 0.057: 0.050: 0.044:  
Cc : 0.439: 0.379: 0.328: 0.286: 0.251: 0.222:  
Фоп: 272 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 :

y= 200 : Y-строка 10 Стах= 0.201 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра= 54)

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.092: 0.107: 0.124: 0.144: 0.165: 0.186: 0.201: 0.198: 0.197: 0.201: 0.197: 0.178: 0.156: 0.136:  
0.117: 0.100:  
Cc : 0.458: 0.533: 0.619: 0.718: 0.824: 0.929: 1.007: 0.992: 0.986: 1.007: 0.984: 0.888: 0.781: 0.678:  
0.584: 0.502:  
Фоп: 81 : 79 : 77 : 75 : 71 : 65 : 54 : 32 : 351 : 317 : 301 : 292 : 287 : 284 : 282 : 280 :

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.087: 0.075: 0.065: 0.057: 0.050: 0.044:  
Cc : 0.433: 0.374: 0.325: 0.284: 0.250: 0.220:  
Фоп: 279 : 278 : 277 : 277 : 276 : 276 :

y= 150 : Y-строка 11 Стах= 0.202 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=355)

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.089: 0.102: 0.118: 0.136: 0.155: 0.173: 0.190: 0.200: 0.202: 0.196: 0.184: 0.166: 0.147: 0.129:  
0.112: 0.097:  
Cc : 0.443: 0.512: 0.592: 0.680: 0.776: 0.867: 0.948: 0.998: 1.008: 0.979: 0.918: 0.832: 0.737: 0.645:  
0.559: 0.484:  
Фоп: 74 : 71 : 68 : 64 : 59 : 51 : 38 : 19 : 355 : 332 : 316 : 306 : 299 : 294 : 290 : 288 :

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.084: 0.073: 0.063: 0.056: 0.049: 0.043:  
Cc : 0.419: 0.364: 0.317: 0.278: 0.245: 0.217:



**Раздел охраны окружающей среды**

```

-----
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.070: 0.062: 0.055: 0.049: 0.044: 0.039:
Cc : 0.350: 0.311: 0.275: 0.245: 0.219: 0.197:
Фоп: 303 : 300 : 297 : 295 : 293 : 292 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 400.0 м Y= 150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20157 доли ПДК |  
 | 1.00787 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 355 град.  
 и скорости ветра 15.00 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                           | 000301 6005 | П   | 0.5556 | 0.201574 | 100.0    | 100.0  | 0.362804383  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.201574 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0      |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "К-Оil" реконструкция.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 525 м; Y= 325 м |  
 Длина и ширина : L= 1050 м; B= 650 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1- | 0.059 | 0.065 | 0.071 | 0.077 | 0.083 | 0.088 | 0.092 | 0.094 | 0.094 | 0.093 | 0.090 | 0.086 | 0.081 | 0.075 | 0.069 | 0.063 | 0.057 | 0.052 | - 1 |
| 2- | 0.065 | 0.072 | 0.080 | 0.087 | 0.094 | 0.101 | 0.106 | 0.110 | 0.110 | 0.109 | 0.105 | 0.099 | 0.092 | 0.084 | 0.077 | 0.069 | 0.062 | 0.056 | - 2 |
| 3- | 0.071 | 0.080 | 0.088 | 0.098 | 0.108 | 0.117 | 0.123 | 0.128 | 0.129 | 0.126 | 0.121 | 0.113 | 0.104 | 0.094 | 0.085 | 0.076 | 0.068 | 0.060 | - 3 |

**Раздел охраны окружающей среды**

4-| 0.077 0.087 0.098 0.110 0.122 0.133 0.142 0.148 0.149 0.146 0.139 0.129 0.117 0.105 0.094 0.083  
0.073 0.065 |- 4

5-| 0.082 0.094 0.107 0.122 0.137 0.151 0.163 0.170 0.172 0.168 0.158 0.145 0.131 0.116 0.102 0.089  
0.078 0.068 |- 5

6-| 0.087 0.100 0.116 0.132 0.150 0.168 0.182 0.191 0.194 0.189 0.177 0.161 0.143 0.125 0.109 0.095  
0.082 0.072 |- 6

7-| 0.091 0.105 0.122 0.141 0.162 0.181 0.199 0.201 0.201 0.201 0.192 0.174 0.153 0.133 0.115 0.099  
0.086 0.074 |- 7

8-| 0.093 0.108 0.126 0.146 0.168 0.190 0.201 0.195 0.188 0.198 0.201 0.181 0.159 0.138 0.118 0.101  
0.087 0.075 |- 8

9-| 0.093 0.108 0.127 0.147 0.169 0.192 0.201 0.191 0.155 0.197 0.201 0.183 0.160 0.139 0.119 0.102  
0.088 0.076 |- 9

10-| 0.092 0.107 0.124 0.144 0.165 0.186 0.201 0.198 0.197 0.201 0.197 0.178 0.156 0.136 0.117 0.100  
0.087 0.075 |-10

11-| 0.089 0.102 0.118 0.136 0.155 0.173 0.190 0.200 0.202 0.196 0.184 0.166 0.147 0.129 0.112 0.097  
0.084 0.073 |-11

12-| 0.084 0.097 0.111 0.126 0.142 0.158 0.170 0.179 0.180 0.176 0.166 0.152 0.136 0.120 0.105 0.091  
0.080 0.070 |-12

13-| 0.079 0.090 0.102 0.115 0.128 0.140 0.150 0.156 0.158 0.154 0.147 0.135 0.123 0.109 0.097 0.085  
0.075 0.066 |-13

14-| 0.073 0.083 0.092 0.103 0.113 0.123 0.131 0.135 0.137 0.134 0.128 0.119 0.109 0.099 0.088 0.079  
0.070 0.062 |-14

15-| 0.047 0.042 0.038 0.035 |- 1  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
19 20 21 22

0.047 0.042 0.038 0.035 |- 1

0.050 0.045 0.041 0.037 |- 2

0.054 0.048 0.043 0.039 |- 3

0.057 0.051 0.045 0.040 |- 4

0.060 0.053 0.047 0.042 |- 5

0.063 0.055 0.048 0.043 |- 6

0.064 0.056 0.050 0.044 |- 7

0.066 0.057 0.050 0.044 |- 8

0.066 0.057 0.050 0.044 |- 9

0.065 0.057 0.050 0.044 |-10

**Раздел охраны окружающей среды**

|                         |       |       |       |     |
|-------------------------|-------|-------|-------|-----|
| 0.063                   | 0.056 | 0.049 | 0.043 | -11 |
|                         |       |       |       |     |
| 0.061                   | 0.054 | 0.048 | 0.042 | -12 |
|                         |       |       |       |     |
| 0.058                   | 0.052 | 0.046 | 0.041 | -13 |
|                         |       |       |       |     |
| 0.055                   | 0.049 | 0.044 | 0.039 | -14 |
|                         |       |       |       |     |
| ----- ----- ----- ----- |       |       |       |     |
| 19                      | 20    | 21    | 22    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.20157$  долей ПДК  
 $= 1.00787$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 400.0$  м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 11)  $Y_m = 150.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 355 град.  
 и заданной скорости ветра : 15.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "К-Oil" реконструкция.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Расшифровка обозначений

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

|  $C_c$  - 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  $C_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~| ~~~~~

y= 613: 616: 620: 563: 506: 489: 551: 577: 577: 533:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 938: 1000: 1062: 1058: 1053: 981: 959: 987: 1023: 1010:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

$Q_c$  : 0.046: 0.040: 0.035: 0.038: 0.040: 0.048: 0.047: 0.043: 0.040: 0.043:

$C_c$  : 0.228: 0.200: 0.176: 0.188: 0.199: 0.238: 0.235: 0.215: 0.199: 0.214:

~~~~~| ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 980.6 м Y= 489.4 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.04764$  доли ПДК |

| 0.23820 мг/м<sup>3</sup> |

~~~~~| ~~~~~

Достигается при опасном направлении 249 град.

и скорости ветра 15.00 м/с

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



**Раздел охраны окружающей среды**

x= 378: 373: 371: 371: 361: 349: 339: 331: 326: 323: 323: 323: 323: 321: 318:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.199: 0.199: 0.199: 0.198: 0.199:  
0.198:  
Cc : 1.006: 1.004: 1.007: 1.006: 1.008: 1.008: 1.008: 1.008: 1.008: 0.995: 0.993: 0.993: 0.991: 0.994:  
0.991:  
Фоп: 9 : 11 : 13 : 13 : 20 : 28 : 36 : 44 : 52 : 60 : 64 : 64 : 67 : 70 : 79 :

---

y= 258: 258: 262: 264: 264: 274: 286: 296: 304: 309: 312: 312: 313: 312: 312:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 318: 318: 318: 318: 318: 319: 323: 330: 339: 350: 361: 368: 368: 371: 374:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.199: 0.199: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.197: 0.196: 0.196: 0.194: 0.195: 0.195:  
0.194:  
Cc : 0.993: 0.993: 0.991: 0.992: 0.990: 0.990: 0.988: 0.988: 0.985: 0.981: 0.978: 0.971: 0.973: 0.973:  
0.972:  
Фоп: 84 : 84 : 87 : 89 : 90 : 98 : 107 : 117 : 127 : 138 : 149 : 154 : 155 : 158 : 161 :

---

y= 311: 311: 311: 311: 320: 331: 338: 338: 342: 344: 344: 354: 366: 376: 384:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 382: 384: 385: 385: 381: 378: 378: 378: 378: 378: 378: 379: 383: 390: 399:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.195: 0.197: 0.198: 0.199: 0.199: 0.201: 0.201: 0.202: 0.202: 0.202:  
0.200:  
Cc : 0.965: 0.965: 0.964: 0.964: 0.976: 0.986: 0.990: 0.993: 0.995: 1.007: 1.004: 1.008: 1.008: 1.008:  
1.002:  
Фоп: 171 : 173 : 174 : 174 : 170 : 170 : 170 : 170 : 171 : 171 : 171 : 173 : 176 : 180 : 184 :

---

y= 389: 392: 392: 393: 392: 392: 391: 391: 391: 391: 389: 387: 386: 386: 383:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 410: 421: 428: 428: 431: 434: 442: 444: 445: 445: 450: 456: 456: 457: 461:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.198: 0.196: 0.195: 0.195: 0.195: 0.194: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.192: 0.192: 0.193:  
0.193:  
Cc : 0.990: 0.980: 0.974: 0.974: 0.974: 0.972: 0.965: 0.964: 0.964: 0.965: 0.965: 0.962: 0.962: 0.963:  
0.965:  
Фоп: 189 : 194 : 196 : 196 : 198 : 199 : 203 : 203 : 204 : 204 : 206 : 208 : 209 : 209 : 211 :

---

y= 380: 380: 379: 375: 371: 370: 370: 365: 360: 360: 359: 354: 349: 348: 347:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 466: 466: 466: 470: 474: 474: 474: 477: 479: 479: 480: 481: 482: 482: 482:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.193: 0.193: 0.193: 0.194: 0.194: 0.194: 0.194: 0.195: 0.196: 0.196: 0.196: 0.196: 0.197: 0.199: 0.199:  
0.199:  
Cc : 0.964: 0.963: 0.965: 0.969: 0.970: 0.968: 0.971: 0.977: 0.980: 0.980: 0.979: 0.985: 0.993: 0.994:

**Раздел охраны окружающей среды**

0.994:

Фоп: 213 : 214 : 214 : 216 : 218 : 219 : 219 : 221 : 223 : 223 : 224 : 226 : 228 : 228 : 228 :

y= 343: 343: 338: 336: 336: 335: 335: 326: 314: 304: 296: 291: 288: 288: 288:

x= 482: 483: 482: 482: 482: 482: 482: 481: 477: 470: 461: 450: 439: 433: 433:

Qс : 0.200: 0.200: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.199: 0.197: 0.195: 0.194: 0.194:

Сс : 1.001: 1.001: 1.003: 1.007: 1.006: 1.005: 1.007: 1.006: 1.005: 1.007: 0.995: 0.986: 0.976: 0.968: 0.969:

Фоп: 230 : 230 : 231 : 232 : 232 : 233 : 233 : 236 : 240 : 244 : 246 : 247 : 245 : 242 : 242 :

y= 288: 288: 288:

x= 428: 426: 426:

Qс : 0.193: 0.192: 0.192:

Сс : 0.963: 0.960: 0.959:

Фоп: 239 : 238 : 237 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 325.8 м Y= 214.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20158 доли ПДК |  
| 1.00788 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 52 град.  
и скорости ветра 15.00 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                           | 000301 6005 | П   | 0.5556 | 0.201576 | 100.0    | 100.0  | 0.362807542  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.201576 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0      |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "К-Ойл" реконструкция.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

**Раздел охраны окружающей среды**

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= 413.0 м Y= 390.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19703 доли ПДК |  
| 0.98514 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 190 град.  
и скорости ветра 15.00 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                           | 000301 6005 | П   | 0.5556 | 0.197028 | 100.0    | 100.0  | 0.354622215  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.197028 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0      |        |              |

---

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= 464.0 м Y= 298.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20157 доли ПДК |  
| 1.00787 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 246 град.  
и скорости ветра 15.00 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                           | 000301 6005 | П   | 0.5556 | 0.201573 | 100.0    | 100.0  | 0.362802863  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.201573 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0      |        |              |

---

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 370.0 м Y= 185.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20157 доли ПДК |  
| 1.00786 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 14 град.  
и скорости ветра 15.00 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                           | 000301 6005 | П   | 0.5556 | 0.201573 | 100.0    | 100.0  | 0.362802088  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.201573 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0      |        |              |

---

**Раздел охраны окружающей среды**

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 319.0 м Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19849 доли ПДК |  
| 0.99244 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 94 град.  
и скорости ветра 15.00 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                           | 000301 6005 | П   | 0.5556 | 0.198487 | 100.0    | 100.0  | 0.357248396  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.198487 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0      |        |              |

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= 981.0 м Y= 485.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04769 доли ПДК |  
| 0.23843 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 250 град.  
и скорости ветра 15.00 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                           | 000301 6005 | П   | 0.5556 | 0.047685 | 100.0    | 100.0  | 0.085826688  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.047685 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0      |        |              |

**3. Исходные параметры источников.**

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "К-Oil" реконструкция.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

Примесь :0401 - Углеводороды

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 |
|--------|------|---|-----|----|------|-------|-------|-----|-----|----|-----|------|----|--------|--------|
| 000301 | 6005 | П | 0.0 |    | 20.0 | 390.0 | 265.0 | 5.0 | 5.0 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1667 | 000    |

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

УПРЗА ЭРА v2.0

Раздел охраны окружающей среды

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "K-Oil" реконструкция.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

Примесь :0401 - Углеводороды

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 525 Y= 325

размеры: Длина(по X)= 1050, Ширина(по Y)= 650

шаг сетки = 50.0

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - 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= 650 : Y-строка 1 Стах= 0.142 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=181)

-----

:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.089: 0.097: 0.107: 0.116: 0.124: 0.132: 0.138: 0.141: 0.142: 0.140: 0.136: 0.129: 0.121: 0.112: 0.103: 0.094:

Сс : 0.089: 0.097: 0.107: 0.116: 0.124: 0.132: 0.138: 0.141: 0.142: 0.140: 0.136: 0.129: 0.121: 0.112: 0.103: 0.094:

Фоп: 135 : 139 : 143 : 148 : 154 : 160 : 167 : 174 : 181 : 189 : 196 : 203 : 209 : 214 : 219 : 223

:

~~~~~

----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.086: 0.078: 0.070: 0.063: 0.058: 0.052:

Сс : 0.086: 0.078: 0.070: 0.063: 0.058: 0.052:

Фоп: 227 : 230 : 233 : 235 : 238 : 240 :

~~~~~

y= 600 : Y-строка 2 Стах= 0.165 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=182)

-----

:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.097: 0.108: 0.120: 0.131: 0.142: 0.152: 0.160: 0.164: 0.165: 0.163: 0.157: 0.148: 0.138: 0.126: 0.115: 0.104:

Сс : 0.097: 0.108: 0.120: 0.131: 0.142: 0.152: 0.160: 0.164: 0.165: 0.163: 0.157: 0.148: 0.138: 0.126: 0.115: 0.104:

Фоп: 131 : 135 : 139 : 144 : 150 : 157 : 165 : 173 : 182 : 190 : 198 : 206 : 212 : 218 : 223 : 227

:

~~~~~

----



Раздел охраны окружающей среды

Qс : 0.123: 0.141: 0.161: 0.182: 0.205: 0.226: 0.244: 0.255: 0.258: 0.252: 0.237: 0.218: 0.196: 0.174: 0.153: 0.134:

Сс : 0.123: 0.141: 0.161: 0.182: 0.205: 0.226: 0.244: 0.255: 0.258: 0.252: 0.237: 0.218: 0.196: 0.174: 0.153: 0.134:

Фоп: 115 : 119 : 123 : 128 : 134 : 143 : 154 : 168 : 183 : 198 : 211 : 221 : 229 : 235 : 239 : 243 :

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.117: 0.103: 0.090: 0.080: 0.070: 0.063:

Сс : 0.117: 0.103: 0.090: 0.080: 0.070: 0.063:

Фоп: 246 : 248 : 250 : 252 : 253 : 254 :

~~~~~

-----  
y= 400 : Y-строка 6 Стах= 0.291 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=184)

-----  
:\_\_\_\_\_

-----  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.131: 0.150: 0.174: 0.199: 0.225: 0.252: 0.273: 0.287: 0.291: 0.283: 0.265: 0.241: 0.215: 0.188: 0.164: 0.142:

Сс : 0.131: 0.150: 0.174: 0.199: 0.225: 0.252: 0.273: 0.287: 0.291: 0.283: 0.265: 0.241: 0.215: 0.188: 0.164: 0.142:

Фоп: 109 : 112 : 115 : 119 : 125 : 134 : 146 : 163 : 184 : 204 : 219 : 230 : 237 : 243 : 246 : 249 :

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.124: 0.107: 0.094: 0.082: 0.073: 0.064:

Сс : 0.124: 0.107: 0.094: 0.082: 0.073: 0.064:

Фоп: 252 : 254 : 255 : 256 : 258 : 258 :

~~~~~

-----  
y= 350 : Y-строка 7 Стах= 0.302 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=155)

-----  
:\_\_\_\_\_

-----  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.136: 0.158: 0.183: 0.211: 0.242: 0.272: 0.298: 0.302: 0.302: 0.302: 0.288: 0.261: 0.230: 0.200: 0.172: 0.149:

Сс : 0.136: 0.158: 0.183: 0.211: 0.242: 0.272: 0.298: 0.302: 0.302: 0.302: 0.288: 0.261: 0.230: 0.200: 0.172: 0.149:

Фоп: 102 : 104 : 106 : 110 : 114 : 121 : 133 : 155 : 187 : 215 : 232 : 242 : 248 : 252 : 255 : 257 :

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.128: 0.111: 0.096: 0.084: 0.074: 0.066:

Сс : 0.128: 0.111: 0.096: 0.084: 0.074: 0.066:

Раздел охраны окружающей среды

Фоп: 258 : 260 : 261 : 261 : 262 : 263 :

~~~~~

y= 300 : Y-строка 8 Cmax= 0.302 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра=111)

-----

:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.139: 0.162: 0.189: 0.219: 0.252: 0.285: 0.302: 0.293: 0.282: 0.296: 0.302: 0.272: 0.238: 0.207: 0.177: 0.152:

Cc : 0.139: 0.162: 0.189: 0.219: 0.252: 0.285: 0.302: 0.293: 0.282: 0.296: 0.302: 0.272: 0.238: 0.207: 0.177: 0.152:

Фоп: 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 104 : 111 : 131 : 196 : 240 : 252 : 258 : 261 : 262 : 264 : 264 :

~~~~~

~~~~~

x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.131: 0.113: 0.098: 0.086: 0.075: 0.067:

Cc : 0.131: 0.113: 0.098: 0.086: 0.075: 0.067:

Фоп: 265 : 266 : 266 : 266 : 267 : 267 :

~~~~~

y= 250 : Y-строка 9 Cmax= 0.302 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=278)

-----

:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.140: 0.162: 0.190: 0.220: 0.253: 0.288: 0.301: 0.287: 0.233: 0.295: 0.302: 0.274: 0.241: 0.208: 0.179: 0.153:

Cc : 0.140: 0.162: 0.190: 0.220: 0.253: 0.288: 0.301: 0.287: 0.233: 0.295: 0.302: 0.274: 0.241: 0.208: 0.179: 0.153:

Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 84 : 81 : 69 : 326 : 284 : 278 : 275 : 274 : 273 : 273 : 272 :

~~~~~

~~~~~

x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.132: 0.114: 0.098: 0.086: 0.075: 0.067:

Cc : 0.132: 0.114: 0.098: 0.086: 0.075: 0.067:

Фоп: 272 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 :

~~~~~

y= 200 : Y-строка 10 Cmax= 0.302 долей ПДК (x= 300.0; напр.ветра= 54)

-----

:

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.137: 0.160: 0.186: 0.215: 0.247: 0.279: 0.302: 0.298: 0.296: 0.302: 0.295: 0.266: 0.234: 0.203: 0.175: 0.151:

Cc : 0.137: 0.160: 0.186: 0.215: 0.247: 0.279: 0.302: 0.298: 0.296: 0.302: 0.295: 0.266: 0.234: 0.203: 0.175: 0.151:

Фоп: 81 : 79 : 77 : 75 : 71 : 65 : 54 : 32 : 351 : 317 : 301 : 292 : 287 : 284 : 282 : 280 :

~~~~~



**Раздел охраны окружающей среды**

Qc : 0.119: 0.135: 0.153: 0.172: 0.191: 0.211: 0.225: 0.234: 0.237: 0.232: 0.220: 0.203: 0.184: 0.164:  
 0.145: 0.128:  
 Cc : 0.119: 0.135: 0.153: 0.172: 0.191: 0.211: 0.225: 0.234: 0.237: 0.232: 0.220: 0.203: 0.184: 0.164:  
 0.145: 0.128:  
 Фоп: 61 : 58 : 53 : 48 : 41 : 33 : 23 : 11 : 357 : 344 : 333 : 323 : 316 : 310 : 305 : 301 :

-----  
 x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.113: 0.099: 0.088: 0.078: 0.069: 0.061:  
 Cc : 0.113: 0.099: 0.088: 0.078: 0.069: 0.061:  
 Фоп: 298 : 295 : 293 : 291 : 289 : 288 :

-----  
 y= 0 : Y-строка 14 Cmax= 0.205 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=358)

-----  
 x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.110: 0.124: 0.138: 0.155: 0.170: 0.185: 0.196: 0.203: 0.205: 0.201: 0.191: 0.179: 0.164: 0.148:  
 0.132: 0.118:  
 Cc : 0.110: 0.124: 0.138: 0.155: 0.170: 0.185: 0.196: 0.203: 0.205: 0.201: 0.191: 0.179: 0.164: 0.148:  
 0.132: 0.118:  
 Фоп: 56 : 52 : 48 : 42 : 36 : 28 : 19 : 9 : 358 : 347 : 337 : 329 : 322 : 316 : 311 : 306 :

-----  
 x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.105: 0.093: 0.083: 0.074: 0.066: 0.059:  
 Cc : 0.105: 0.093: 0.083: 0.074: 0.066: 0.059:  
 Фоп: 303 : 300 : 297 : 295 : 293 : 292 :

**Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0**

Координаты точки : X= 400.0 м Y= 150.0 м

-----  
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.30240 доли ПДК |  
 | 0.30240 мг/м3 |

-----  
 Достигается при опасном направлении 355 град.  
 и скорости ветра 15.00 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                           | 000301 6005    | П   | 0.1667   | 0.302397    | 100.0    | 100.0  | 1.8140219    |
| В сумме =                   |                |     |          | 0.302397    | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |                |     |          | 0.000000    | 0.0      |        |              |

## Раздел охраны окружающей среды

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "К-Oil" реконструкция.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

Примесь :0401 - Углеводороды

\_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1\_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 525 м; Y= 325 м |

| Длина и ширина : L= 1050 м; B= 650 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17 | 18 |  |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|--|
| *-- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| 1-  | 0.089 | 0.097 | 0.107 | 0.116 | 0.124 | 0.132 | 0.138 | 0.141 | 0.142 | 0.140 | 0.136 | 0.129 | 0.121 | 0.112 | 0.103 | 0.094 |    |    |  |
| 0.086   | 0.078 | - 1   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| 2-  | 0.097 | 0.108 | 0.120 | 0.131 | 0.142 | 0.152 | 0.160 | 0.164 | 0.165 | 0.163 | 0.157 | 0.148 | 0.138 | 0.126 | 0.115 | 0.104 |    |    |  |
| 0.093   | 0.084 | - 2   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| 3-  | 0.106 | 0.119 | 0.133 | 0.148 | 0.162 | 0.175 | 0.185 | 0.192 | 0.193 | 0.189 | 0.181 | 0.170 | 0.156 | 0.142 | 0.127 | 0.114 |    |    |  |
| 0.102   | 0.091 | - 3   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| 4-  | 0.115 | 0.130 | 0.147 | 0.165 | 0.183 | 0.200 | 0.214 | 0.222 | 0.224 | 0.219 | 0.209 | 0.193 | 0.176 | 0.158 | 0.140 | 0.124 |    |    |  |
| 0.110   | 0.097 | - 4   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| 5-  | 0.123 | 0.141 | 0.161 | 0.182 | 0.205 | 0.226 | 0.244 | 0.255 | 0.258 | 0.252 | 0.237 | 0.218 | 0.196 | 0.174 | 0.153 | 0.134 |    |    |  |
| 0.117   | 0.103 | - 5   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| 6-  | 0.131 | 0.150 | 0.174 | 0.199 | 0.225 | 0.252 | 0.273 | 0.287 | 0.291 | 0.283 | 0.265 | 0.241 | 0.215 | 0.188 | 0.164 | 0.142 |    |    |  |
| 0.124   | 0.107 | - 6   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| 7-  | 0.136 | 0.158 | 0.183 | 0.211 | 0.242 | 0.272 | 0.298 | 0.302 | 0.302 | 0.302 | 0.288 | 0.261 | 0.230 | 0.200 | 0.172 | 0.149 |    |    |  |
| 0.128   | 0.111 | - 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| 8-  | 0.139 | 0.162 | 0.189 | 0.219 | 0.252 | 0.285 | 0.302 | 0.293 | 0.282 | 0.296 | 0.302 | 0.272 | 0.238 | 0.207 | 0.177 | 0.152 |    |    |  |
| 0.131   | 0.113 | - 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| 9-  | 0.140 | 0.162 | 0.190 | 0.220 | 0.253 | 0.288 | 0.301 | 0.287 | 0.233 | 0.295 | 0.302 | 0.274 | 0.241 | 0.208 | 0.179 | 0.153 |    |    |  |
| 0.132   | 0.114 | - 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| 10-   | 0.137 | 0.160 | 0.186 | 0.215 | 0.247 | 0.279 | 0.302 | 0.298 | 0.296 | 0.302 | 0.295 | 0.266 | 0.234 | 0.203 | 0.175 | 0.151 |    |    |  |
| 0.130   | 0.112 | -10   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| 11-   | 0.133 | 0.154 | 0.177 | 0.204 | 0.233 | 0.260 | 0.284 | 0.300 | 0.302 | 0.294 | 0.275 | 0.250 | 0.221 | 0.194 | 0.168 | 0.145 |    |    |  |
| 0.126   | 0.109 | -11   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| 12-   | 0.127 | 0.145 | 0.166 | 0.189 | 0.214 | 0.236 | 0.255 | 0.268 | 0.271 | 0.265 | 0.249 | 0.228 | 0.204 | 0.180 | 0.158 | 0.137 |    |    |  |
| 0.120   | 0.105 | -12   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |
| 13-   | 0.119 | 0.135 | 0.153 | 0.172 | 0.191 | 0.211 | 0.225 | 0.234 | 0.237 | 0.232 | 0.220 | 0.203 | 0.184 | 0.164 | 0.145 | 0.128 |    |    |  |
| 0.113   | 0.099 | -13   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |  |

**Раздел охраны окружающей среды**

14-| 0.110 0.124 0.138 0.155 0.170 0.185 0.196 0.203 0.205 0.201 0.191 0.179 0.164 0.148 0.132 0.118  
0.105 0.093 |-14

|       | 1     | 2     | 3     | 4  | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-------|-------|-------|-------|----|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|       | 19    | 20    | 21    | 22 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.070 | 0.063 | 0.058 | 0.052 |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.075 | 0.068 | 0.061 | 0.055 |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.081 | 0.072 | 0.065 | 0.058 |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.086 | 0.076 | 0.068 | 0.060 |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.090 | 0.080 | 0.070 | 0.063 |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.094 | 0.082 | 0.073 | 0.064 |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.096 | 0.084 | 0.074 | 0.066 |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.098 | 0.086 | 0.075 | 0.067 |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.098 | 0.086 | 0.075 | 0.067 |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.097 | 0.085 | 0.075 | 0.066 |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.095 | 0.083 | 0.073 | 0.065 |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.092 | 0.081 | 0.071 | 0.064 |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.088 | 0.078 | 0.069 | 0.061 |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.083 | 0.074 | 0.066 | 0.059 |    |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|       | 19    | 20    | 21    | 22 |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.30240$  долей ПДК  
 $= 0.30240$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 400.0$  м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 11)  $Y_m = 150.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 355 град.  
 и заданной скорости ветра : 15.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "K-Oil" реконструкция.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

Примесь :0401 - Углеводороды

Расшифровка\_обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

**Раздел охраны окружающей среды**

| Сс - 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= 613: 616: 620: 563: 506: 489: 551: 577: 577: 533:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 938: 1000: 1062: 1058: 1053: 981: 959: 987: 1023: 1010:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.068: 0.060: 0.053: 0.056: 0.060: 0.071: 0.070: 0.064: 0.060: 0.064:

Сс : 0.068: 0.060: 0.053: 0.056: 0.060: 0.071: 0.070: 0.064: 0.060: 0.064:

Фоп: 238 : 240 : 242 : 246 : 250 : 249 : 243 : 242 : 244 : 247 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 980.6 м Y= 489.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07147 доли ПДК |

| 0.07147 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 249 град.

и скорости ветра 15.00 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	000301 6005	П	0.1667	0.071468	100.0	100.0	0.428719759
В сумме =				0.071468	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

| 1 | 000301 6005 | П | 0.1667 | 0.071468 | 100.0 | 100.0 | 0.428719759 |

| В сумме = 0.071468 100.0 |

| Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0 |

~~~~~

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "K-Oil" реконструкция.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

Примесь :0401 - Углеводороды

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - 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 |

~~~~~

Раздел охраны окружающей среды

y= 289: 285: 281: 280: 280: 275: 270: 270: 269: 264: 259: 258: 257: 253: 253:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 417: 420: 424: 424: 424: 427: 429: 429: 430: 431: 432: 432: 432: 432: 433:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.282: 0.282: 0.283: 0.282: 0.283: 0.284: 0.285: 0.285: 0.285: 0.286: 0.287: 0.287: 0.288: 0.288:  
0.288:  
Cc : 0.282: 0.282: 0.283: 0.282: 0.283: 0.284: 0.285: 0.285: 0.285: 0.286: 0.287: 0.287: 0.288: 0.288:  
0.288:  
Фоп: 228 : 236 : 245 : 246 : 246 : 255 : 262 : 263 : 264 : 271 : 279 : 279 : 280 : 287 : 286 :

---

y= 248: 246: 246: 245: 245: 236: 224: 224: 221: 209: 199: 191: 186: 183: 183:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 432: 432: 432: 432: 432: 431: 427: 426: 426: 422: 415: 406: 395: 384: 378:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.289: 0.289: 0.289: 0.290: 0.290: 0.291: 0.293: 0.293: 0.294: 0.295: 0.297: 0.298: 0.302: 0.301:  
0.302:  
Cc : 0.289: 0.289: 0.289: 0.290: 0.290: 0.291: 0.293: 0.293: 0.294: 0.295: 0.297: 0.298: 0.302: 0.301:  
0.302:  
Фоп: 292 : 294 : 294 : 295 : 296 : 306 : 318 : 319 : 321 : 330 : 339 : 348 : 356 : 5 : 9 :

---

y= 183: 183: 183: 183: 184: 188: 195: 204: 215: 226: 233: 233: 236: 240: 251:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 378: 373: 371: 371: 361: 349: 339: 331: 326: 323: 323: 323: 323: 321: 318:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.302: 0.301: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.298: 0.298: 0.298: 0.297: 0.298:  
0.297:  
Cc : 0.302: 0.301: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.298: 0.298: 0.298: 0.297: 0.298:  
0.297:  
Фоп: 9 : 11 : 13 : 13 : 20 : 28 : 36 : 44 : 52 : 60 : 64 : 64 : 67 : 70 : 79 :

---

y= 258: 258: 262: 264: 264: 274: 286: 296: 304: 309: 312: 312: 313: 312: 312:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 318: 318: 318: 318: 318: 319: 323: 330: 339: 350: 361: 368: 368: 371: 374:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.298: 0.298: 0.297: 0.298: 0.297: 0.297: 0.296: 0.296: 0.296: 0.294: 0.293: 0.291: 0.292: 0.292:  
0.292:  
Cc : 0.298: 0.298: 0.297: 0.298: 0.297: 0.297: 0.296: 0.296: 0.296: 0.294: 0.293: 0.291: 0.292: 0.292:  
0.292:  
Фоп: 84 : 84 : 87 : 89 : 90 : 98 : 107 : 117 : 127 : 138 : 149 : 154 : 155 : 158 : 161 :

---

y= 311: 311: 311: 311: 320: 331: 338: 338: 342: 344: 344: 354: 366: 376: 384:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 382: 384: 385: 385: 381: 378: 378: 378: 378: 378: 378: 379: 383: 390: 399:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.290: 0.290: 0.289: 0.289: 0.293: 0.296: 0.297: 0.298: 0.299: 0.302: 0.301: 0.302: 0.302: 0.302:  
0.302:  
Cc : 0.290: 0.290: 0.289: 0.289: 0.293: 0.296: 0.297: 0.298: 0.299: 0.302: 0.301: 0.302: 0.302: 0.302:  
0.302:  
Фоп: 228 : 236 : 245 : 246 : 246 : 255 : 262 : 263 : 264 : 271 : 279 : 279 : 280 : 287 : 286 :

Раздел охраны окружающей среды

0.301:

Cс : 0.290: 0.290: 0.289: 0.289: 0.293: 0.296: 0.297: 0.298: 0.299: 0.302: 0.301: 0.302: 0.302: 0.302:  
0.301:

Фоп: 171 : 173 : 174 : 174 : 170 : 170 : 170 : 170 : 171 : 171 : 171 : 173 : 176 : 180 : 184 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 389: 392: 392: 393: 392: 392: 391: 391: 391: 391: 389: 387: 386: 386: 383:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 410: 421: 428: 428: 431: 434: 442: 444: 445: 445: 450: 456: 456: 457: 461:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.297: 0.294: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.289: 0.289: 0.289: 0.290: 0.290: 0.289: 0.289: 0.289:  
0.290:

Cс : 0.297: 0.294: 0.292: 0.292: 0.292: 0.292: 0.289: 0.289: 0.289: 0.290: 0.290: 0.289: 0.289: 0.289:  
0.290:

Фоп: 189 : 194 : 196 : 196 : 198 : 199 : 203 : 203 : 204 : 204 : 206 : 208 : 209 : 209 : 211 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 380: 380: 379: 375: 371: 370: 370: 365: 360: 360: 359: 354: 349: 348: 347:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 466: 466: 466: 470: 474: 474: 474: 477: 479: 479: 480: 481: 482: 482: 482:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.289: 0.289: 0.290: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291: 0.293: 0.294: 0.294: 0.294: 0.296: 0.298: 0.298:  
0.298:

Cс : 0.289: 0.289: 0.290: 0.291: 0.291: 0.291: 0.291: 0.293: 0.294: 0.294: 0.294: 0.296: 0.298: 0.298:  
0.298:

Фоп: 213 : 214 : 214 : 216 : 218 : 219 : 219 : 221 : 223 : 223 : 224 : 226 : 228 : 228 : 228 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 343: 343: 338: 336: 336: 335: 335: 326: 314: 304: 296: 291: 288: 288: 288:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 482: 483: 482: 482: 482: 482: 482: 481: 477: 470: 461: 450: 439: 433: 433:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.300: 0.300: 0.301: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.298: 0.296: 0.293: 0.291:  
0.291:

Cс : 0.300: 0.300: 0.301: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.302: 0.298: 0.296: 0.293: 0.291:  
0.291:

Фоп: 230 : 230 : 231 : 232 : 232 : 233 : 233 : 236 : 240 : 244 : 246 : 247 : 245 : 242 : 242 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 288: 288: 288:

-----:-----:-----:

x= 428: 426: 426:

-----:-----:-----:

Qс : 0.289: 0.288: 0.288:

Cс : 0.289: 0.288: 0.288:

Фоп: 239 : 238 : 237 :

~~~~~

### Раздел охраны окружающей среды

Координаты точки : X= 325.8 м Y= 214.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.30240 доли ПДК |  
| 0.30240 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 52 град.  
и скорости ветра 15.00 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                           | 000301 | 6005 | П      | 0.1667   | 0.302400 | 100.0  | 100.0        | 1.8140377 |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.302400 | 100.0    |        |              |           |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000000 | 0.0      |        |              |           |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "К-Oil" реконструкция.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

Примесь :0401 - Углеводороды

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= 413.0 м Y= 390.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.29558 доли ПДК |  
| 0.29558 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 190 град.  
и скорости ветра 15.00 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                           | 000301 | 6005 | П      | 0.1667   | 0.295578 | 100.0  | 100.0        | 1.7731110 |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.295578 | 100.0    |        |              |           |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000000 | 0.0      |        |              |           |

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= 464.0 м Y= 298.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.30240 доли ПДК |  
| 0.30240 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 246 град.  
и скорости ветра 15.00 м/с

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

**Раздел охраны окружающей среды**

| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|------|--------|-------------|----------|--------|---------------|
| ----                        | <Об-П>      | <Ис> | М-(Мq) | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1                           | 000301 6005 | П    | 0.1667 | 0.302396    | 100.0    | 100.0  | 1.8140144     |
| В сумме =                   |             |      |        | 0.302396    | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |        | 0.000000    | 0.0      |        |               |

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 370.0 м Y= 185.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.30240 доли ПДК |  
| 0.30240 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 14 град.  
и скорости ветра 15.00 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-(Мq) | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1                           | 000301 6005 | П    | 0.1667 | 0.302396    | 100.0    | 100.0  | 1.8140105     |
| В сумме =                   |             |      |        | 0.302396    | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |        | 0.000000    | 0.0      |        |               |

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 319.0 м Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.29777 доли ПДК |  
| 0.29777 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 94 град.  
и скорости ветра 15.00 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-(Мq) | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1                           | 000301 6005 | П    | 0.1667 | 0.297767    | 100.0    | 100.0  | 1.7862419     |
| В сумме =                   |             |      |        | 0.297767    | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |        | 0.000000    | 0.0      |        |               |

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= 981.0 м Y= 485.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07154 доли ПДК |  
| 0.07154 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 250 град.  
и скорости ветра 15.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ







Раздел охраны окружающей среды

Qc : 0.016: 0.019: 0.025: 0.032: 0.041: 0.054: 0.069: 0.082: 0.086: 0.078: 0.063: 0.049: 0.037: 0.029:  
0.022: 0.018:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Фоп: 102 : 104 : 106 : 110 : 114 : 121 : 133 : 155 : 187 : 215 : 232 : 242 : 248 : 252 : 255 : 257  
:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:  
-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.014: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 258 : 260 : 261 : 261 : 262 : 263 :

~~~~~

y= 300 : Y-строка 8 Стах= 0.094 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=131)

-----  
:

-----  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.045: 0.061: 0.081: 0.094: 0.090: 0.091: 0.073: 0.054: 0.040: 0.030:  
0.023: 0.018:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Фоп: 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 104 : 111 : 131 : 196 : 240 : 252 : 258 : 261 : 262 : 264 : 264 :

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:  
-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.015: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 265 : 266 : 266 : 266 : 267 : 267 :

~~~~~

y= 250 : Y-строка 9 Стах= 0.093 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=284)

-----  
:

-----  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.046: 0.063: 0.083: 0.092: 0.075: 0.093: 0.075: 0.055: 0.041: 0.031:  
0.024: 0.018:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 84 : 81 : 69 : 326 : 284 : 278 : 275 : 274 : 273 : 273 : 272 :

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:  
-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.015: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 272 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 :

~~~~~

Раздел охраны окружающей среды

y= 200 : Y-строка 10 Cmax= 0.092 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=351)

-----

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.016: 0.020: 0.025: 0.033: 0.043: 0.058: 0.075: 0.088: 0.092: 0.084: 0.067: 0.051: 0.039: 0.029: 0.023: 0.018:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 81 : 79 : 77 : 75 : 71 : 65 : 54 : 32 : 351 : 317 : 301 : 292 : 287 : 284 : 282 : 280 :

~~~~~  
~~~~~

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.015: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 279 : 278 : 277 : 277 : 276 : 276 :

~~~~~

y= 150 : Y-строка 11 Cmax= 0.073 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=355)

-----

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.015: 0.019: 0.023: 0.030: 0.038: 0.049: 0.061: 0.070: 0.073: 0.067: 0.056: 0.044: 0.034: 0.027: 0.021: 0.017:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 74 : 71 : 68 : 64 : 59 : 51 : 38 : 19 : 355 : 332 : 316 : 306 : 299 : 294 : 290 : 288 :

~~~~~  
~~~~~

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 286 : 284 : 283 : 282 : 281 : 280 :

~~~~~

y= 100 : Y-строка 12 Cmax= 0.054 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=357)

-----

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.039: 0.047: 0.052: 0.054: 0.051: 0.044: 0.036: 0.030: 0.024: 0.019: 0.016:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 67 : 64 : 60 : 55 : 49 : 40 : 29 : 14 : 357 : 340 : 326 : 316 : 308 : 302 : 298 : 295 :

~~~~~  
~~~~~

----

Раздел охраны окружающей среды

x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 292 : 290 : 288 : 286 : 285 : 284 :

y= 50 : Y-строка 13 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=357)

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.031: 0.036: 0.039: 0.040: 0.038: 0.034: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:

x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 0 : Y-строка 14 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=358)

x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.029: 0.030: 0.029: 0.027: 0.024: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:

x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 350.0 м Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09376 доли ПДК |
| 9.3759E-7 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 131 град.
и скорости ветра 15.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

**Раздел охраны окружающей среды**

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	
1	000301	6005	П	0.00000018	0.093759	100.0	100.0	526737
В сумме =				0.093759	100.0			
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "К-Ойл" реконструкция.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)

\_\_\_\_\_Параметры расчетного прямоугольника No 1\_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 525 м; Y= 325 м |

| Длина и ширина : L= 1050 м; B= 650 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005
	- 1																		
2-	0.008	0.011	0.013	0.015	0.016	0.018	0.020	0.021	0.021	0.020	0.019	0.018	0.016	0.014	0.012	0.010	0.008	0.008	0.006
	- 2																		
3-	0.010	0.013	0.015	0.017	0.020	0.023	0.025	0.026	0.027	0.026	0.024	0.022	0.019	0.016	0.014	0.012	0.009	0.009	0.007
	- 3																		
4-	0.012	0.015	0.017	0.021	0.025	0.029	0.032	0.035	0.035	0.034	0.031	0.027	0.023	0.019	0.016	0.014	0.011	0.011	0.008
	- 4																		
5-	0.014	0.016	0.020	0.024	0.030	0.036	0.042	0.046	0.048	0.045	0.040	0.034	0.028	0.022	0.018	0.015	0.013	0.013	0.009
	- 5																		
6-	0.015	0.018	0.022	0.028	0.036	0.045	0.055	0.062	0.065	0.060	0.051	0.041	0.033	0.026	0.020	0.017	0.014	0.014	0.011
	- 6																		
7-	0.016	0.019	0.025	0.032	0.041	0.054	0.069	0.082	0.086	0.078	0.063	0.049	0.037	0.029	0.022	0.018	0.014	0.014	0.012
	- 7																		
8-	0.016	0.020	0.026	0.034	0.045	0.061	0.081	0.094	0.090	0.091	0.073	0.054	0.040	0.030	0.023	0.018	0.015	0.015	0.012
	- 8																		
9-	0.016	0.020	0.026	0.034	0.046	0.063	0.083	0.092	0.075	0.093	0.075	0.055	0.041	0.031	0.024	0.018	0.015	0.015	0.012
	- 9																		
10-	0.016	0.020	0.025	0.033	0.043	0.058	0.075	0.088	0.092	0.084	0.067	0.051	0.039	0.029	0.023	0.018	0.015	0.015	0.012
	-10																		

**Раздел охраны окружающей среды**

11-| 0.015 0.019 0.023 0.030 0.038 0.049 0.061 0.070 0.073 0.067 0.056 0.044 0.034 0.027 0.021 0.017  
0.014 0.011 |-11

12-| 0.014 0.017 0.021 0.026 0.032 0.039 0.047 0.052 0.054 0.051 0.044 0.036 0.030 0.024 0.019 0.016  
0.013 0.010 |-12

13-| 0.013 0.015 0.018 0.022 0.027 0.031 0.036 0.039 0.040 0.038 0.034 0.029 0.025 0.021 0.017 0.014  
0.012 0.009 |-13

14-| 0.011 0.014 0.016 0.019 0.022 0.025 0.028 0.029 0.030 0.029 0.027 0.024 0.020 0.018 0.015 0.013  
0.010 0.008 |-14

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.005	0.004	0.003	0.003														
0.005	0.004	0.004	0.003														
0.006	0.005	0.004	0.004														
0.006	0.005	0.004	0.004														
0.007	0.006	0.005	0.004														
0.008	0.006	0.005	0.004														
0.008	0.006	0.005	0.004														
0.009	0.006	0.005	0.004														
0.009	0.006	0.005	0.004														
0.008	0.006	0.005	0.004														
0.008	0.006	0.005	0.004														
0.007	0.006	0.005	0.004														
0.007	0.005	0.004	0.004														
0.006	0.005	0.004	0.004														

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.09376$  долей ПДК  
 $= 0.00000$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 350.0$  м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 8)  $Y_m = 300.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 131 град.  
 и заданной скорости ветра : 15.00 м/с

**Раздел охраны окружающей среды**

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "К-Oil" реконструкция.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - 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= 613: 616: 620: 563: 506: 489: 551: 577: 577: 533:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 938: 1000: 1062: 1058: 1053: 981: 959: 987: 1023: 1010:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 980.6 м Y= 489.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00473 доли ПДК |

| 4.7319E-8 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 249 град.

и скорости ветра 15.00 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-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 |000301 6005| П | 0.00000018| 0.004732 | 100.0 | 100.0 | 26583.89 |

| В сумме = 0.004732 100.0 |

| Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0 |

~~~~~

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "К-Oil" реконструкция.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Раздел охраны окружающей среды

| 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= 289: 285: 281: 280: 280: 275: 270: 270: 269: 264: 259: 258: 257: 253: 253:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 417: 420: 424: 424: 424: 427: 429: 429: 430: 431: 432: 432: 432: 432: 433:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.090: 0.090: 0.091: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:  
0.092:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:  
Фоп: 228 : 236 : 245 : 246 : 246 : 255 : 262 : 263 : 264 : 271 : 279 : 279 : 280 : 287 : 286 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 248: 246: 246: 245: 245: 236: 224: 224: 221: 209: 199: 191: 186: 183: 183:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 432: 432: 432: 432: 432: 431: 427: 426: 426: 422: 415: 406: 395: 384: 378:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.094: 0.092: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.087:  
0.087:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:  
Фоп: 292 : 294 : 294 : 295 : 296 : 306 : 318 : 319 : 321 : 330 : 339 : 348 : 356 : 5 : 9 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 183: 183: 183: 183: 184: 188: 195: 204: 215: 226: 233: 233: 236: 240: 251:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 378: 373: 371: 371: 361: 349: 339: 331: 326: 323: 323: 323: 323: 321: 318:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:  
0.089:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:  
Фоп: 9 : 11 : 13 : 13 : 20 : 28 : 36 : 44 : 52 : 60 : 64 : 64 : 67 : 70 : 79 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 258: 258: 262: 264: 264: 274: 286: 296: 304: 309: 312: 312: 313: 312: 312:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 318: 318: 318: 318: 318: 319: 323: 330: 339: 350: 361: 368: 368: 371: 374:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.091: 0.092: 0.093: 0.094: 0.094: 0.093: 0.094: 0.094: 0.094:  
0.093:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:  
Фоп: 84 : 84 : 87 : 89 : 90 : 98 : 107 : 117 : 127 : 138 : 149 : 154 : 155 : 158 : 161 :  
~~~~~  
~~~~~

Раздел охраны окружающей среды

y= 311: 311: 311: 311: 320: 331: 338: 338: 342: 344: 344: 354: 366: 376: 384:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 382: 384: 385: 385: 381: 378: 378: 378: 378: 378: 378: 379: 383: 390: 399:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.091: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.084: 0.079: 0.075:  
0.071:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:  
Фоп: 171 : 173 : 174 : 174 : 170 : 170 : 170 : 170 : 171 : 171 : 171 : 173 : 176 : 180 : 184 :

y= 389: 392: 392: 393: 392: 392: 391: 391: 391: 391: 389: 387: 386: 386: 383:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 410: 421: 428: 428: 431: 434: 442: 444: 445: 445: 450: 456: 456: 457: 461:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.068: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063:  
0.064:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:  
Фоп: 189 : 194 : 196 : 196 : 198 : 199 : 203 : 203 : 204 : 204 : 206 : 208 : 209 : 209 : 211 :

y= 380: 380: 379: 375: 371: 370: 370: 365: 360: 360: 359: 354: 349: 348: 347:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 466: 466: 466: 470: 474: 474: 474: 477: 479: 479: 480: 481: 482: 482: 482:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.069: 0.069:  
0.069:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:  
Фоп: 213 : 214 : 214 : 216 : 218 : 219 : 219 : 221 : 223 : 223 : 224 : 226 : 228 : 228 : 228 :

y= 343: 343: 338: 336: 336: 335: 335: 326: 314: 304: 296: 291: 288: 288: 288:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 482: 483: 482: 482: 482: 482: 482: 481: 477: 470: 461: 450: 439: 433: 433:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.075: 0.079: 0.084: 0.088: 0.092: 0.094: 0.093:  
0.093:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:  
Фоп: 230 : 230 : 231 : 232 : 232 : 233 : 233 : 236 : 240 : 244 : 246 : 247 : 245 : 242 : 242 :

y= 288: 288: 288:  
-----:-----:-----:  
x= 428: 426: 426:

## Раздел охраны окружающей среды

-----:-----:-----:  
 Qc : 0.093: 0.092: 0.092:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 239 : 238 : 237 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 426.0 м Y= 220.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09417 доли ПДК |  
 | 9.4171E-7 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 321 град.  
 и скорости ветра 15.00 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	000301 6005	П	0.00000018	0.094171	100.0	100.0	529052
В сумме =				0.094171	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "K-Oil" реконструкция.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= 413.0 м Y= 390.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06773 доли ПДК |  
 | 6.7735E-7 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 190 град.  
 и скорости ветра 15.00 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	000301 6005	П	0.00000018	0.067735	100.0	100.0	380533
В сумме =				0.067735	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= 464.0 м Y= 298.0 м

**Раздел охраны окружающей среды**

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08767 доли ПДК |  
 | 8.7669E-7 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 246 град.  
 и скорости ветра 15.00 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	000301 6005	П	0.00000018	0.087669	100.0	100.0	492525
В сумме =				0.087669	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 370.0 м Y= 185.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08705 доли ПДК |  
 | 8.7049E-7 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 14 град.  
 и скорости ветра 15.00 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	000301 6005	П	0.00000018	0.087049	100.0	100.0	489039
В сумме =				0.087049	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 319.0 м Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09044 доли ПДК |  
 | 9.0436E-7 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 94 град.  
 и скорости ветра 15.00 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	000301 6005	П	0.00000018	0.090436	100.0	100.0	508070
В сумме =				0.090436	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= 981.0 м Y= 485.0 м

**Раздел охраны окружающей среды**

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00474 доли ПДК |  
 | 4.7444E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 250 град.  
 и скорости ветра 15.00 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(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	000301 6005	П	0.00000018	0.004744	100.0	100.0	26653.82
			В сумме =	0.004744	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

**3. Исходные параметры источников.**

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "К-Оil" реконструкция.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1316\*)

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	
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	м/с	м	м	градС	м	м	м	м	м	м	гр.
000301	6002	П1	0.0		20.0	430.0	340.0	5.0	5.0	0	1.0	1.00	0	0.284	0000	

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "К-Оil" реконструкция.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1316\*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 525 Y= 325

размеры: Длина(по X)= 1050, Ширина(по Y)= 650

шаг сетки = 50.0

**Расшифровка обозначений**

| Qc - 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 650 : Y-строка 1 Cmax= 0.304 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=184)



Раздел охраны окружающей среды

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.214: 0.188: 0.166: 0.146: 0.129: 0.115:  
Cc : 0.214: 0.188: 0.166: 0.146: 0.129: 0.115:  
Фоп: 240 : 243 : 246 : 248 : 250 : 251 :

~~~~~

y= 500 : Y-строка 4 Cmax= 0.467 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=187)

-----  
:

-----  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.194: 0.223: 0.256: 0.293: 0.334: 0.375: 0.415: 0.446: 0.464: 0.467: 0.451: 0.422: 0.384: 0.342:  
0.301: 0.262:  
Cc : 0.194: 0.223: 0.256: 0.293: 0.334: 0.375: 0.415: 0.446: 0.464: 0.467: 0.451: 0.422: 0.384: 0.342:  
0.301: 0.262:  
Фоп: 110 : 113 : 116 : 120 : 125 : 132 : 141 : 153 : 169 : 187 : 204 : 217 : 227 : 234 : 239 : 243  
:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.229: 0.200: 0.175: 0.153: 0.135: 0.119:  
Cc : 0.229: 0.200: 0.175: 0.153: 0.135: 0.119:  
Фоп: 247 : 249 : 251 : 253 : 254 : 256 :

~~~~~

y= 450 : Y-строка 5 Cmax= 0.515 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=165)

-----  
:

-----  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.203: 0.235: 0.271: 0.313: 0.359: 0.408: 0.456: 0.495: 0.515: 0.514: 0.500: 0.464: 0.419: 0.369:  
0.322: 0.279:  
Cc : 0.203: 0.235: 0.271: 0.313: 0.359: 0.408: 0.456: 0.495: 0.515: 0.514: 0.500: 0.464: 0.419: 0.369:  
0.322: 0.279:  
Фоп: 104 : 106 : 108 : 111 : 116 : 121 : 130 : 144 : 165 : 190 : 212 : 227 : 237 : 243 : 248 : 251  
:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.241: 0.209: 0.182: 0.158: 0.139: 0.122:  
Cc : 0.241: 0.209: 0.182: 0.158: 0.139: 0.122:  
Фоп: 253 : 255 : 257 : 258 : 259 : 260 :

~~~~~

y= 400 : Y-строка 6 Cmax= 0.515 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=127)

-----  
:

-----  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:



Раздел охраны окружающей среды

y= 250 : Y-строка 9 Cmax= 0.515 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=322)

-----

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.206: 0.238: 0.276: 0.320: 0.368: 0.420: 0.470: 0.511: 0.514: 0.513: 0.515: 0.480: 0.431: 0.379: 0.329: 0.284:

Cc : 0.206: 0.238: 0.276: 0.320: 0.368: 0.420: 0.470: 0.511: 0.514: 0.513: 0.515: 0.480: 0.431: 0.379: 0.329: 0.284:

Фоп: 78 : 77 : 75 : 72 : 69 : 63 : 55 : 42 : 18 : 347 : 322 : 307 : 298 : 292 : 288 : 286 :

~~~~~

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.245: 0.212: 0.184: 0.160: 0.140: 0.123:

Cc : 0.245: 0.212: 0.184: 0.160: 0.140: 0.123:

Фоп: 284 : 282 : 281 : 280 : 279 : 278 :

~~~~~

y= 200 : Y-строка 10 Cmax= 0.489 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=352)

-----

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.198: 0.228: 0.263: 0.301: 0.345: 0.390: 0.433: 0.467: 0.487: 0.489: 0.471: 0.439: 0.398: 0.353: 0.310: 0.270:

Cc : 0.198: 0.228: 0.263: 0.301: 0.345: 0.390: 0.433: 0.467: 0.487: 0.489: 0.471: 0.439: 0.398: 0.353: 0.310: 0.270:

Фоп: 72 : 70 : 67 : 63 : 59 : 52 : 43 : 30 : 12 : 352 : 333 : 319 : 309 : 302 : 297 : 294 :

~~~~~

----

x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.234: 0.203: 0.177: 0.155: 0.137: 0.121:

Cc : 0.234: 0.203: 0.177: 0.155: 0.137: 0.121:

Фоп: 291 : 288 : 287 : 285 : 284 : 283 :

~~~~~

y= 150 : Y-строка 11 Cmax= 0.433 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=354)

-----

:

x= 0: 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.188: 0.214: 0.245: 0.279: 0.315: 0.352: 0.387: 0.415: 0.431: 0.433: 0.419: 0.393: 0.360: 0.323: 0.286: 0.252:

Cc : 0.188: 0.214: 0.245: 0.279: 0.315: 0.352: 0.387: 0.415: 0.431: 0.433: 0.419: 0.393: 0.360: 0.323: 0.286: 0.252:

Фоп: 66 : 63 : 60 : 56 : 50 : 43 : 34 : 23 : 9 : 354 : 340 : 328 : 318 : 311 : 305 : 301 :

~~~~~

----

Раздел охраны окружающей среды

x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.221: 0.193: 0.170: 0.149: 0.131: 0.117:  
Cc : 0.221: 0.193: 0.170: 0.149: 0.131: 0.117:  
Фоп: 297 : 294 : 292 : 290 : 288 : 287 :

-----  
y= 100 : Y-строка 12 Cmax= 0.376 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=355)

-----  
:-----  
-----  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.177: 0.200: 0.226: 0.254: 0.284: 0.314: 0.340: 0.362: 0.375: 0.376: 0.365: 0.345: 0.320: 0.290:  
0.260: 0.231:  
Cc : 0.177: 0.200: 0.226: 0.254: 0.284: 0.314: 0.340: 0.362: 0.375: 0.376: 0.365: 0.345: 0.320: 0.290:  
0.260: 0.231:  
Фоп: 61 : 58 : 54 : 49 : 44 : 37 : 28 : 18 : 7 : 355 : 344 : 333 : 325 : 317 : 312 : 307 :

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.205: 0.181: 0.160: 0.142: 0.126: 0.112:  
Cc : 0.205: 0.181: 0.160: 0.142: 0.126: 0.112:  
Фоп: 303 : 300 : 297 : 295 : 293 : 291 :

-----  
y= 50 : Y-строка 13 Cmax= 0.323 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=356)

-----  
:-----  
-----  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.164: 0.184: 0.206: 0.229: 0.253: 0.277: 0.298: 0.313: 0.323: 0.323: 0.315: 0.300: 0.281: 0.258:  
0.234: 0.210:  
Cc : 0.164: 0.184: 0.206: 0.229: 0.253: 0.277: 0.298: 0.313: 0.323: 0.323: 0.315: 0.300: 0.281: 0.258:  
0.234: 0.210:  
Фоп: 56 : 53 : 49 : 44 : 38 : 32 : 24 : 15 : 6 : 356 : 346 : 338 : 330 : 323 : 317 : 312 :

-----  
x= 800: 850: 900: 950: 1000: 1050:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.188: 0.168: 0.150: 0.134: 0.120: 0.107:  
Cc : 0.188: 0.168: 0.150: 0.134: 0.120: 0.107:  
Фоп: 308 : 305 : 302 : 299 : 297 : 295 :

-----  
y= 0 : Y-строка 14 Cmax= 0.277 долей ПДК (x= 450.0; напр.ветра=357)

-----  
:-----  
-----  
x= 0 : 50: 100: 150: 200: 250: 300: 350: 400: 450: 500: 550: 600: 650: 700: 750:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.151: 0.168: 0.186: 0.205: 0.224: 0.242: 0.258: 0.270: 0.277: 0.277: 0.271: 0.260: 0.245: 0.228:  
0.208: 0.190:





**Раздел охраны окружающей среды**

0.184	0.160	0.140	0.123		9
0.177	0.155	0.137	0.121		10
0.170	0.149	0.131	0.117		11
0.160	0.142	0.126	0.112		12
0.150	0.134	0.120	0.107		13
0.139	0.125	0.113	0.101		14
-- ----- ----- ----- -----					
19	20	21	22		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.51507$  долей ПДК  
 $= 0.51507$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 350.0$  м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 7)  $Y_m = 350.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 97 град.  
 и заданной скорости ветра : 15.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).  
 УПРЗА ЭРА v2.0

Город :040 г. Костанай.  
 Объект :0003 ТОО "К-Оil" реконструкция.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1316\*)

Расшифровка обозначений

	Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
	Cс - 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 $S_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
	~~~~~	

---

y=	613:	616:	620:	563:	506:	489:	551:	577:	577:	533:
	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
x=	938:	1000:	1062:	1058:	1053:	981:	959:	987:	1023:	1010:
	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qc :	0.140:	0.121:	0.105:	0.112:	0.118:	0.143:	0.143:	0.131:	0.120:	0.128:
Cс :	0.140:	0.121:	0.105:	0.112:	0.118:	0.143:	0.143:	0.131:	0.120:	0.128:
Фоп:	242 :	244 :	246 :	250 :	255 :	255 :	248 :	247 :	248 :	252 :

---

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 959.3 м Y= 551.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14278 доли ПДК |

**Раздел охраны окружающей среды**

| 0.14278 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 248 град.  
и скорости ветра 15.00 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-(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	000301 6002	П	0.2840	0.142782	100.0	100.0	0.502753973
В сумме =				0.142782	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "К-Оi" реконструкция.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1316\*)

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - 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= 289: 285: 281: 280: 280: 275: 270: 270: 269: 264: 259: 258: 257: 253: 253:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 417: 420: 424: 424: 424: 427: 429: 429: 430: 431: 432: 432: 432: 432: 433:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.497: 0.499: 0.502: 0.502: 0.500: 0.504: 0.504: 0.504: 0.505: 0.507: 0.513: 0.513: 0.514: 0.514:  
0.514:

Сс : 0.497: 0.499: 0.502: 0.502: 0.500: 0.504: 0.504: 0.504: 0.505: 0.507: 0.513: 0.513: 0.514: 0.514:  
0.514:

Фоп: 15 : 10 : 6 : 6 : 5 : 3 : 1 : 1 : 0 : 359 : 358 : 359 : 358 : 359 : 358 :

~~~~~| ~~~~~

y= 248: 246: 246: 245: 245: 236: 224: 224: 221: 209: 199: 191: 186: 183: 183:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 432: 432: 432: 432: 432: 431: 427: 426: 426: 422: 415: 406: 395: 384: 378:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.514: 0.514: 0.515: 0.515: 0.515: 0.514: 0.514: 0.515: 0.513: 0.500: 0.489: 0.479: 0.470: 0.463:  
0.461:

Сс : 0.514: 0.514: 0.515: 0.515: 0.515: 0.514: 0.514: 0.515: 0.513: 0.500: 0.489: 0.479: 0.470: 0.463:  
0.461:

Фоп: 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 359 : 2 : 2 : 2 : 4 : 6 : 9 : 13 : 16 : 18 :

~~~~~| ~~~~~



**Раздел охраны окружающей среды**

x= 466: 466: 466: 470: 474: 474: 474: 477: 479: 479: 480: 481: 482: 482: 482:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.499: 0.498: 0.499: 0.498: 0.498: 0.499: 0.499: 0.498: 0.498: 0.498: 0.499: 0.497: 0.498: 0.498:  
 0.498:  
 Сс : 0.499: 0.498: 0.499: 0.498: 0.498: 0.499: 0.499: 0.498: 0.498: 0.498: 0.499: 0.497: 0.498: 0.498:  
 0.498:  
 Фоп: 222 : 222 : 223 : 229 : 235 : 235 : 236 : 242 : 248 : 248 : 249 : 255 : 261 : 261 : 262 :

y= 343: 343: 338: 336: 336: 335: 335: 326: 314: 304: 296: 291: 288: 288: 288:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 482: 483: 482: 482: 482: 482: 482: 481: 477: 470: 461: 450: 439: 433: 433:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.498: 0.498: 0.498: 0.498: 0.497: 0.498: 0.497: 0.498: 0.499: 0.499: 0.498: 0.498: 0.498: 0.498:  
 0.498:  
 Сс : 0.498: 0.498: 0.498: 0.498: 0.497: 0.498: 0.497: 0.498: 0.499: 0.499: 0.498: 0.498: 0.498: 0.498:  
 0.498:  
 Фоп: 267 : 267 : 272 : 274 : 274 : 275 : 276 : 286 : 299 : 312 : 325 : 338 : 351 : 357 : 357 :

y= 288: 288: 288:  
 -----:-----:-----:  
 x= 428: 426: 426:  
 -----:-----:-----:  
 Qс : 0.498: 0.498: 0.498:  
 Сс : 0.498: 0.498: 0.498:  
 Фоп: 2 : 4 : 5 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 349.8 м Y= 309.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.51518 доли ПДК |  
 | 0.51518 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 69 град.  
 и скорости ветра 15.00 м/с

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

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс     | Вклад       | Вклад % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|------------|-------------|---------|--------|---------------|
| ----                        | <Об-П> | <Ис> | М-(Мq)     | С[доли ПДК] | -----   | -----  | b=C/M         |
| 1                           | 000301 | 6002 | П   0.2840 | 0.515182    | 100.0   | 100.0  | 1.8140228     |
| В сумме =                   |        |      |            | 0.515182    | 100.0   |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |            | 0.000000    | 0.0     |        |               |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090

**Раздел охраны окружающей среды**

Город :040 г. Костанай.

Объект :0003 ТОО "K-Oil" реконструкция.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 08.07.2026 10:25

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1316\*)

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= 413.0 м Y= 390.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.49820 доли ПДК |  
| 0.49820 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 161 град.  
и скорости ветра 15.00 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                           | 000301 6002 | П   | 0.2840 | 0.498196 | 100.0    | 100.0  | 1.7542105    |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.498196 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0      |        |              |

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= 464.0 м Y= 298.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.49940 доли ПДК |  
| 0.49940 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 321 град.  
и скорости ветра 15.00 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                           | 000301 6002 | П   | 0.2840 | 0.499396 | 100.0    | 100.0  | 1.7584380    |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.499396 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0      |        |              |

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 370.0 м Y= 185.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.46131 доли ПДК |  
| 0.46131 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 21 град.  
и скорости ветра 15.00 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    | 000301 6002 | П   | 0.2840 | 0.461308 | 100.0    | 100.0  | 1.6243235    |

**Раздел охраны окружающей среды**

| В сумме = 0.461308 100.0 |  
 | Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0 |

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 319.0 м Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.50014 доли ПДК |  
 | 0.50014 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 58 град.  
 и скорости ветра 15.00 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-(Мq)   | ---      | С[доли ПДК] | -----         | ----- | b=C/M | --- |
| 1                                        | 000301 6002 | П    | 0.2840 | 0.500141 | 100.0    | 100.0       | 1.7610605     |       |       |     |
| В сумме = 0.500141 100.0                 |             |      |        |          |          |             |               |       |       |     |
| Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0 |             |      |        |          |          |             |               |       |       |     |

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= 981.0 м Y= 485.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14280 доли ПДК |  
 | 0.14280 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 255 град.  
 и скорости ветра 15.00 м/с

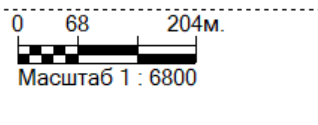
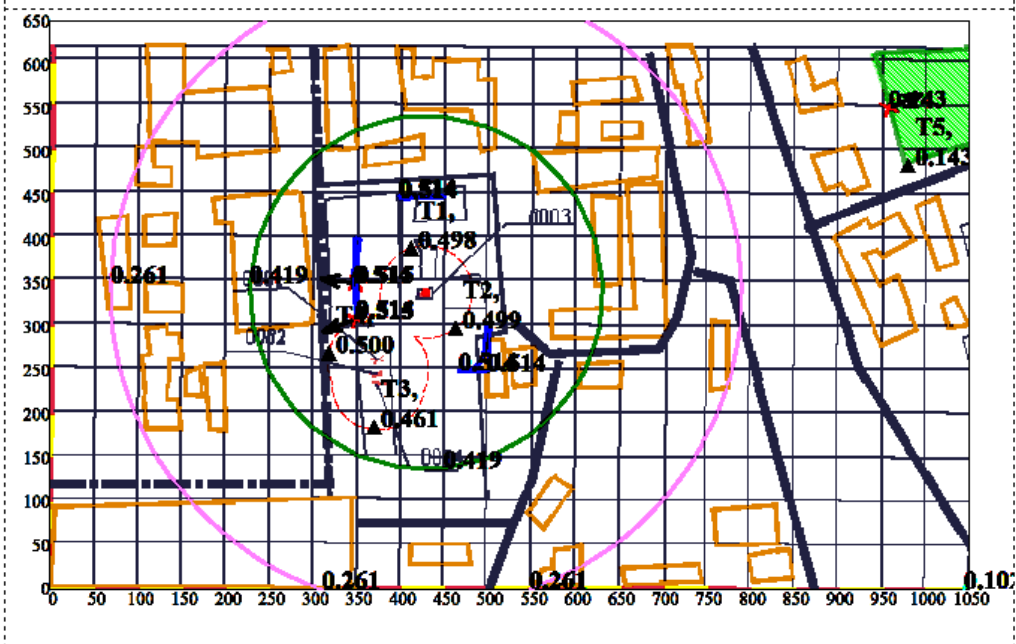
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

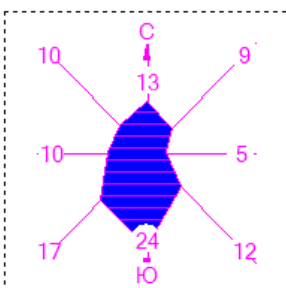
| Ном.                                     | Код         | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф. влияния |       |       |     |
|------------------------------------------|-------------|------|--------|----------|----------|-------------|---------------|-------|-------|-----|
| ----                                     | <Об-П>      | <Ис> | ---    | М-(Мq)   | ---      | С[доли ПДК] | -----         | ----- | b=C/M | --- |
| 1                                        | 000301 6002 | П    | 0.2840 | 0.142799 | 100.0    | 100.0       | 0.502814353   |       |       |     |
| В сумме = 0.142799 100.0                 |             |      |        |          |          |             |               |       |       |     |
| Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0 |             |      |        |          |          |             |               |       |       |     |

## Раздел охраны окружающей среды

Город : 040 г. Костанай  
 Объект : 0003 ТОО "К-Ойл" реконструкция Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 2752 Уайт-спирит (1316\*)



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

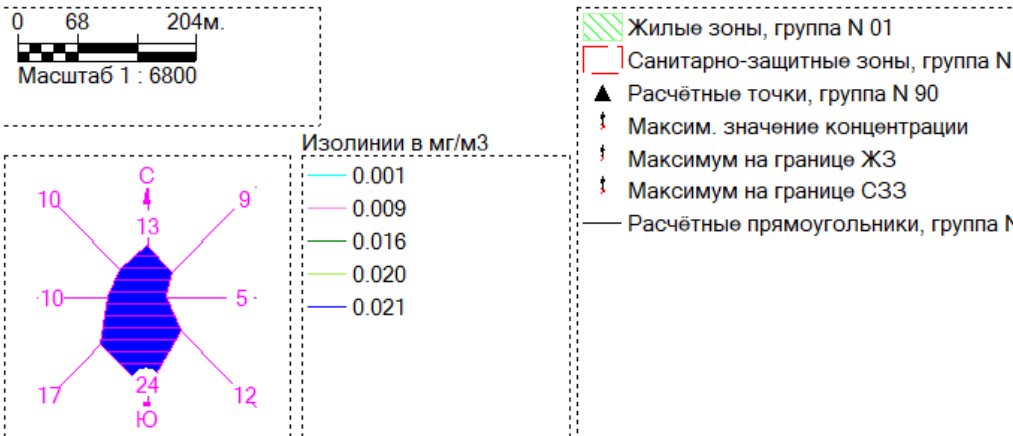
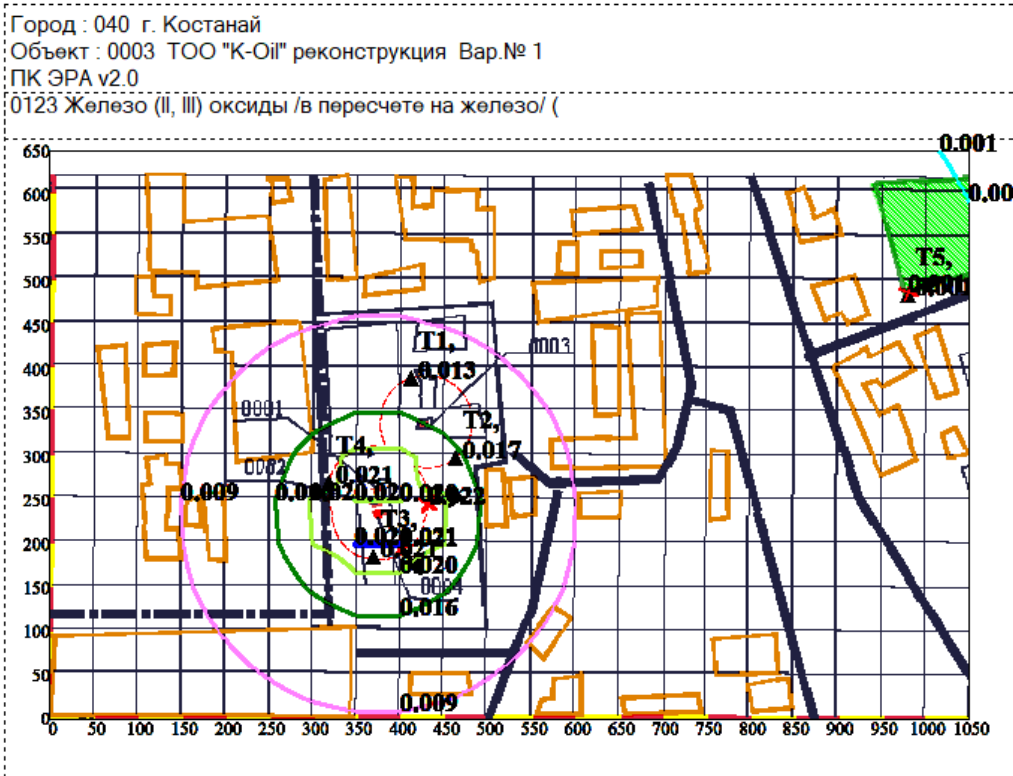


Изолинии в мг/м<sup>3</sup>

- 0.102 мг/м<sup>3</sup>
- 0.261 мг/м<sup>3</sup>
- 0.419 мг/м<sup>3</sup>
- 0.514 мг/м<sup>3</sup>

Макс концентрация 0.5150668 ПДК достигается в точке x= 350 y= 350  
 При опасном направлении 97° и опасной скорости ветра 15 м/с

## Раздел охраны окружающей среды



Макс концентрация 0.052973 ПДК достигается в точке  $x= 400$   $y= 200$   
 При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 15 м/с

**Раздел охраны окружающей среды  
(РООС) для  
ТОО «K-Oil»  
г. Костанай**

Директор



Алиев Б. М.

Директор

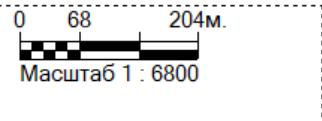
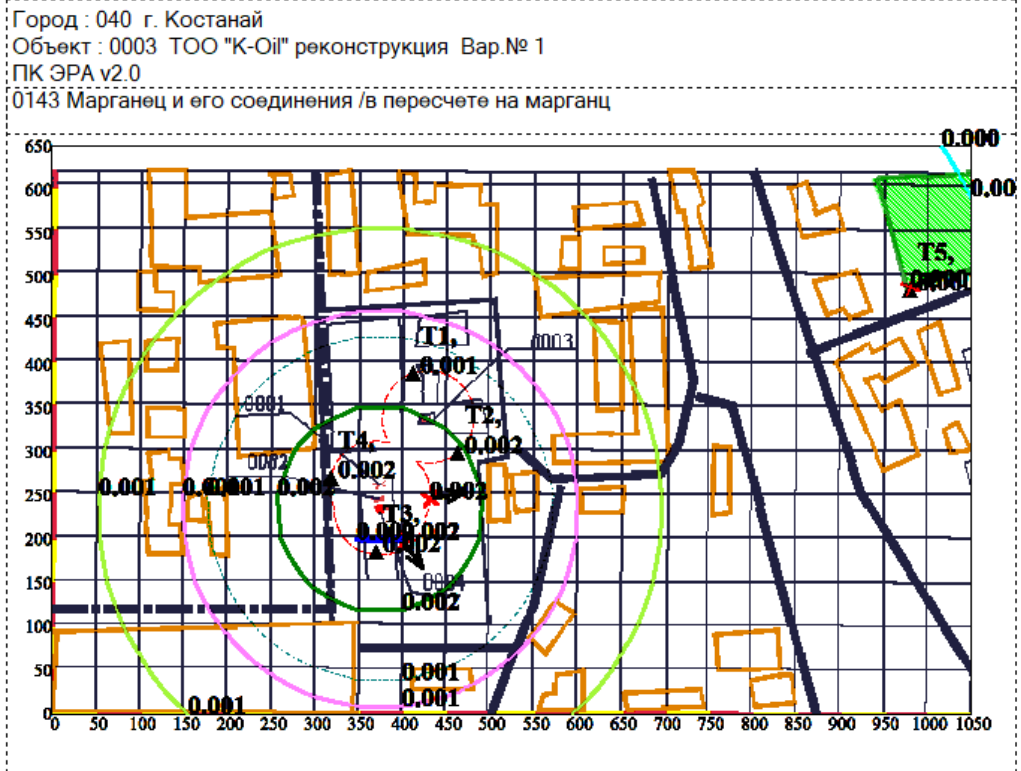
Синюхин Е.В.

г. Костанай 2026 г.

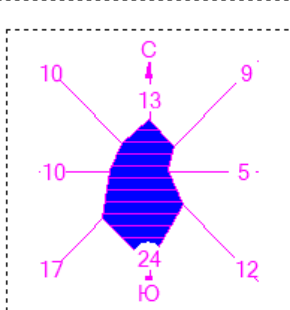
ИП «Синюхин Е.В.»

8-705-22-98-92-5

## Раздел охраны окружающей среды



- ▨ 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 N

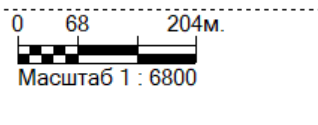
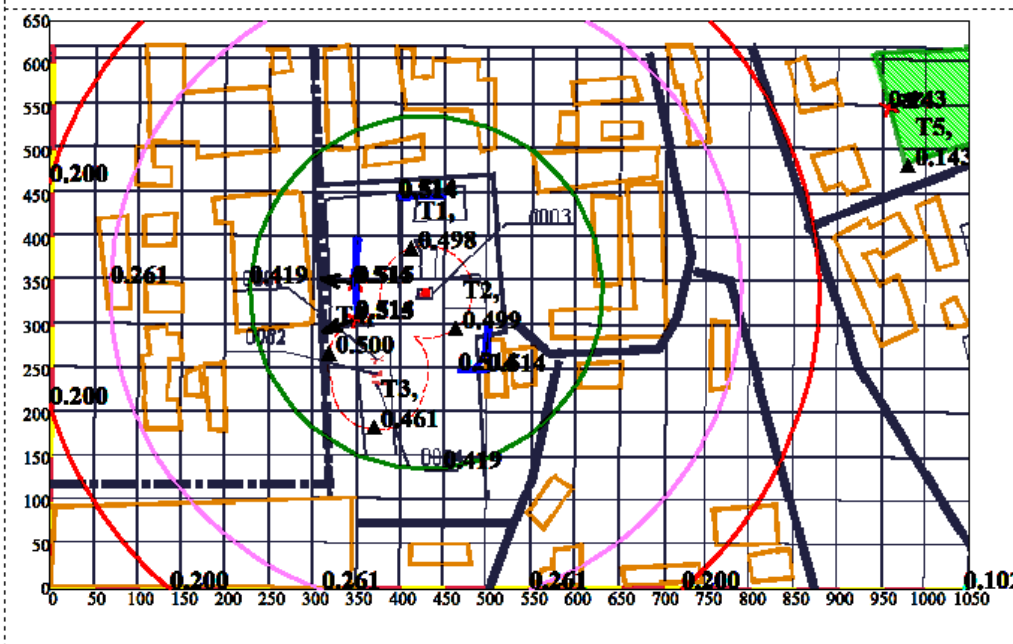


- Изолинии в мг/м3
- 0.000 мг/м3
  - 0.001 мг/м3
  - 0.001 мг/м3
  - 0.001 мг/м3
  - 0.002 мг/м3
  - 0.002 мг/м3

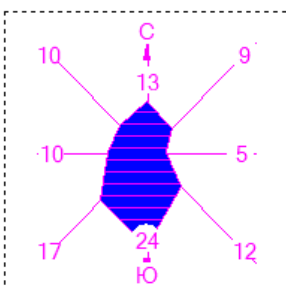
Макс концентрация 0.2067238 ПДК достигается в точке x= 400 y= 200  
 При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 15 м/с

## Раздел охраны окружающей среды

Город : 040 г. Костанай  
 Объект : 0003 ТОО "К-Ойл" реконструкция Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



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



- Изолинии в мг/м<sup>3</sup>
- 0.102 мг/м<sup>3</sup>
  - 0.200 мг/м<sup>3</sup>
  - 0.261 мг/м<sup>3</sup>
  - 0.419 мг/м<sup>3</sup>
  - 0.514 мг/м<sup>3</sup>

Макс концентрация 2.5753338 ПДК достигается в точке x= 350 y= 350  
 При опасном направлении 97° и опасной скорости ветра 15 м/с

## **Раздел охраны окружающей среды**