неблагоприят

Заказчик: ТОО «AG Help»
Разработчик проекта: ИП «Пасечная И. Ю.» ГСЛ 02345Р от 11.09.2014г.

СОГЛАСОВАНО:
Директор
ТОО «AG Help»
_____ Рысбаев Е.М.
(подпись)
«___» _____ 2024 г.
М. П.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Установка мобильной печи-инсинератора для утилизации опасных и неопасных отходов»

Исполнитель:
Индивидуальный предприниматель _____ Пасечная И. Ю.

М. П.

Тараз-2024г.

Сведения об исполнителях

№ПП	Должность	ФИО	Подпись
1	Руководитель	Пасечная Инна	
2	Инженер эколог	Пасечная Кристина	
3	Инженер эколог	Умбеталиева Перизат	

ИП «Пасечная И.Ю.»
ГСЛ 02345Р от 11.09.2014г.
Выполнение работ и оказание услуг
в области охраны окружающей среды
Руководитель: Пасечная Инна Юрьевна
Факт./юр.адрес: г.Тараз мкр.Каратау (2) д.12, кв.31
e-mail: inna_1310@inbox.ru
Тел.87017392827

Оглавление

Сведения об исполнителях 2

Введение 8

1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами. 10

1.2.Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий) 11

1.2.1. Климат.....12

1.2.3 Гидрография 15

1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям 17

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности 20

1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности 21

1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах 21

1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий - для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии.....24

с пунктом 1 статьи 111 Кодексом 24

1.7. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности 25

1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия.....25

1.8.1. Воздействие на водные объекты 25

1.8.2. Воздействие на атмосферный воздух 27

Расчет и анализ уровня загрязнения в атмосферу 50

1.9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.....57

2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов.....61

3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.....61

4. Варианты осуществления намечаемой деятельности 62

4.1 Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду).....62

4.2 Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).....62

4.3 Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.....62

4.7 Обоснование предельных обьемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.....65

5. Возможные рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия: 66

5.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;.....66

5.2 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;.....66

5.3 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;.....68

5.4 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту**Ошибка! Закладка не определена.**

6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности:**Ошибка! Закладка не определена.**

6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.....72

6.2.Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) .72

6.3.Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).....73

6.4.Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).....74

6.5.Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии - ориентировочно безопасных уровней воздействия на него).....75

6.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем 76

9. Обоснование предельных обьемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.....81

11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации:.....81

11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности 81

11.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.....84

11.3. Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предпологаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него 84

11.4. Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления 85

11.5. Примерные масштабы неблагоприятных последствий.....85

11.6. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.....87

11.7. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека 89

11.8. Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями 91

12. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий - предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)....95

13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса 99

14. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.....100

15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу 100

16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.....101

14. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях 104

15. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний 105

16. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду 105

17. Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду 118

ПРИЛОЖЕНИЕ №1 119

18. РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ РАЗГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ 119
В АТМОСФЕРУ (ЭКСПЛУАТАЦИЯ).....119
19. РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.....119
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ 119
20. РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.....119
21. РАСЧЕТЫ ПО ОТХОДАМ.....119
РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.....170
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ 177
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....190

Введение

«Отчет о возможных воздействиях» разработан в процессе оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов Республики Казахстан:

- ✓ Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
- ✓ Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. «Об утверждении инструкции по организации проведению экологической оценки».
- ✓ Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля.

В проекте определены предварительные нормативы допустимых эмиссий согласно рекомендуемому варианту разработки; проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух; выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения; обоснование санитарно-защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности инициатор обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчета о возможных воздействиях.

Инициатор намечаемой деятельности ТОО «AG Help»

ФИО директора: Рысбаев Ерлан Маратович
БИН: 171040017486
Основной вид деятельности: обработка и удаление опасных и неопасных отходов
Индекс: 010000
Регион: Республика Казахстан, Жамбылская область, город Тараз
Адрес: улица Толе би, 407
Телефон: 87479156316
E-mail: aklergroup@gmail.com

Разработчик проекта отчета о возможных воздействиях
ИП «Пасечная И.Ю.»

ИП «Пасечная И.Ю.»
ГСЛ 02345Р от 11.09.2014г.
Выполнение работ и оказание услуг
в области охраны окружающей среды
Руководитель: Пасечная Инна Юрьевна
Факт./юр.адрес: г.Тараз мкр.Каратау (2) д.12, кв.31
e-mail: inna_1310@inbox.ru
Тел.87017392827
Тел./факс 8(7262) 543083

1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.

Настоящий проект подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду для планируемой намечаемой деятельности по объекту: «Установка печи-инсинератора «Веста Плюс» Пир – 2.0К» для утилизации опасных и неопасных отходов».

Проектируемая установка печи-инсинератора «Веста Плюс» Пир – 2.0К для утилизации бытовых, биологических, медицинских и производственных отходов размещается на новой территории. Участок расположен по адресу Республика Казахстан, Жамбылская область, город Тараз, по улице Толе би, 407 в промышленной зоне.

Кадастровый номер участка – 06:097:031:1923.

Координаты угловых точек: **1.** 43,552778; 71481667; **2**. 43.551667; 71.481111; **3**. 43.552222; 71483056; **4.** 43.551389; 71.482778;

Согласно договору № 0753103 от 13.05.2024 г. является здание склада, общей площадью – 0,06 кв.м.

Ближайший населенный пункт в г.Тараз по ул. Толе би 2,950 км от участка работ. Село Танты, расположен в северо-восточном направлении на расстоянии 3,393 км от участка работ. На расстоянии 1,08 км от объекта в юго-восточном направлении «Жамбыл гипс», на расстоянии 330 м в северном направлении Химпром, на расстоянии 1,35 км в северно-западном направлении Таразский металлургический завод.

Река Аса протекает на расстоянии 4,18 км от объекта в западном направлении.

Рис.1 Ситуационная схема расположения участка

Согласно Приложения 2, раздел 2 пункта 6.4. (объекты, на которых осуществляются операции по обеззараживанию, обезвреживанию и (или) уничтожению биологических и медицинских отходов) Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК объект относится ко II категории.

Размер санитарно-защитной зоны данного объекта устанавливается согласно 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. Санитарно-защитная зона для данного объекта составляет 300 м согласно (п.п 5, п.46).

1.2.Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Состояние окружающей среды на предполагаемом участке планируемой намечаемой деятельности по объекту: «Установка мобильной печи-инсинератора для утилизации опасных и неопасных отходов» оценивается как умеренное.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Тараз за январь 2024 года. По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха города Тараз характеризуется как повышенный, он определялся значением СИ=2,0 (повышенный) по оксиду углероду и НП=2,4% (повышенный) по 4 5 сероводороду в районе поста №6 (ул.Сатпаева и проспекта Жамбыла). В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад вносит сероводород (количество превышений ПДК за январь: 54 случая). Максимальные разовые концентрации оксида углерода составили 2,0 ПДКм.р., сероводорода 1,7 ПДКм.р., взвешенные вещества (пыль) 1,0 ПДКм.р., концентрации других загрязняющих веществ и тяжелых металлов в атмосферном воздухе не превышали ПДК. Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по диоксиду азоту

1,5 ПДКс.с. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены. Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице

Таблица 1.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3
	В С Е Г О :					

1.2.1. Климат

Природно-климатические условия

Климат района интересен своим географическим положением в центральной части Евразийского материка, удаленностью от океанов и морей, близостью пустыни и крупных горных массивов. Климатической особенностью района являются условия турбулентного обмена, препятствующие развитию застойных явлений, что обуславливается невысокой динамикой атмосферы южного региона.

Особенностями климата расположения г. Тараз Жамбылской области является жаркое солнечное лето и умеренная малоснежная зима, а так же резкое колебание температуры воздуха и сильными ветрами, обусловленными географическим положением территории. Зимний период по своей суровости не соответствует географической широте, потому что холодный арктический воздух проникает на юг и вызывает сильные кратковременные морозы, достигающие -42°С. При этом температура воздуха может подниматься до + 18°С, так как район находится под воздействием областей высокого давления, что способствует установлению безоблачной морозной погоды с резко выраженными инверсиями температур. Характерной особенностью температурного режима является большая продолжительность тѐплого периода. Самый холодный месяц – январь; самый жаркий

– июль.

Преобладающее направление ветра: в зимнее время – юго-восточное (повторяемость 34% со скоростью 3 м/сек.), в летнее время – северного и юго-восточного направлений (повторяемость 24% со скоростью 3,6 и 3,8 м/сек. соответственно). Самые сильные ветры наблюдаются в весенний период, и

Согласно картам климатического районирования г. Тараз по климатическим условиям относится к категории II В.

Средняя суточная температура самого жаркого месяца – июля составляет +23°С, абсолютный максимум может составлять +40°С.

Самый холодный месяц январь. Средняя температура января -6-8°С, средний минимум - 12°С.

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки -30°С, самых холодных суток – 23°С.

Температура. Устойчивый снежный покров образуется в первой декаде ноября и держится порядка 92 дней. Неустойчивость снежного покрова – одна из наиболее типичных черт климата области. Основной причиной неустойчивости является температурный режим зим. Часто повышение температуры воздуха выше 0°С приводит к интенсивному таянию снега, освобождению от него поверхности почвы. На равнине наибольший снежный покров приурочен к пониженным участкам рельефа –овражно- балочной сети, западинам, ложбинам.

Переход среднесуточной температуры выше 6°С и начало весеннего периода наблюдается в первой декаде марта, а выше 10°С во второй декаде апреля.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца -7,3^{o}С, наиболее жаркого 33°С.

Осадки. Количество осадков за год составляет 357 мм.

Режим ветра носит материковый характер. Преобладают ветры северо-западного направления, со средней скоростью 2.1 м/сек. Сильные ветры наиболее часты в теплый период года - с апреля по август.

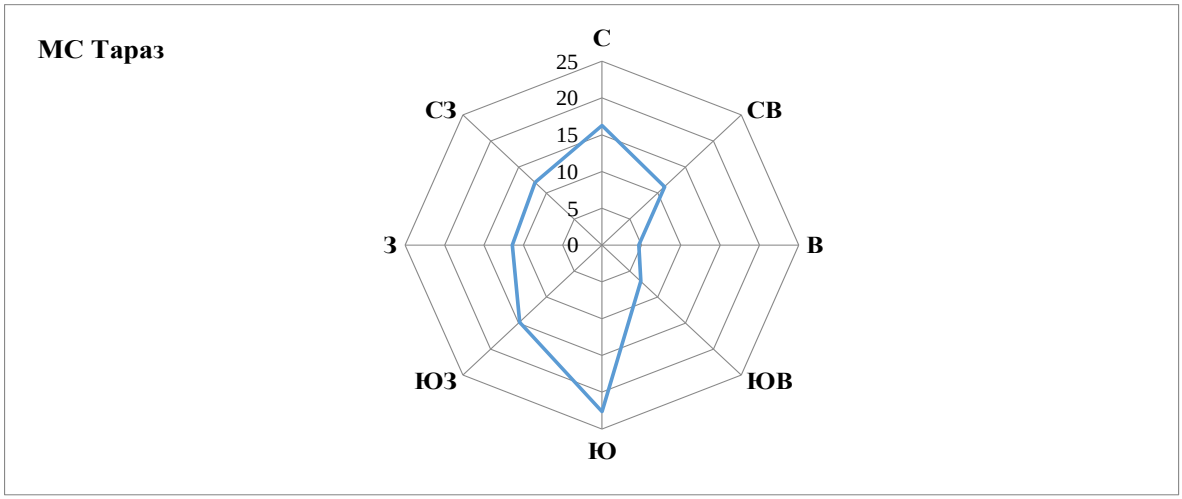
Климатические данные по МС Тараз
(Жамбылская область г.Тараз)

Наименование	Значение
Средняя месячная максимальная температура воздуха (июль)	+33,0^{0}С
Средняя месячная минимальная температура воздуха (январь)	-7,3^{0}С
Средняя годовая скорость ветра	2,1 м/с
Среднее годовое количество осадков	357 мм
Число дней с устойчивым снежным покровом	92 дни
Число дней с жидкими осадками	88 дни
Число дней с твердыми осадками	38 дни

Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Значение	16	11	5	7	23	15	11	12	14

График повторяемости направления ветра, %



ЭРА v4.0 Таблица 3.4

ИП Пасечная И.Ю.

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

Тараз, ТОО "AG Help" р/р экспл.

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	33.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-7.3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	16.0
СВ	11.0
В	5.0
ЮВ	7.0
Ю	23.0
ЮЗ	15.0
З	11.0
СЗ	12.0

Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.1
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

Рельеф площадки ровный, с общим понижением с юга-востока на северо-запад.

Согласно физико-географическому районированию Казахстана, Жамбылский район Жамбылской области относится к горно-равнинным районам Казахстана.

Рельеф местности слабо холмистого характера с перепадом высот менее 50 м на 1 км. Поверхность участка предприятия имеет уклон с падением абсолютных отметок поверхности с юга на северо-восток (средняя отметка над уровнем моря – 853,58.0¸861,28 м). Площадка в пределах нижних террас слабо изрезана старицами реки и сетью ирригационных каналов.

1.2.3 Гидрография

Гидрогеологические условия района тесно связаны с геолого-структурными и природно-климатическими особенностями, это основные факторы, определяющие различие в условиях формировании залегания, циркуляции и режима движения подземных вод.

Основными водными артериями исследуемой территории являются реки Талас, Шу и Аса. В пределах Жамбылской области река Талас не имеет притоков, поскольку многочисленные реки хребта Каратау разбираются на орошение, при этом вода реки также интенсивно используется на орошение, образуя густую ирригационную сеть. По гидрохимическому составу вода реки Талас на всем своем протяжении имеет среднюю минерализацию, среднее значение которой находится в пределах 350-500 мг/л. Химический состав обусловлен кальцием и магнием и воды реки относятся к гидрокарбонатному классу.

Река Аса образуется от слияния двух притоков: Терс (левый), берущего свое начало в горной системе Каратау и Куркуреу - Су (правый), который берет свое начало в горной системе Таласского Алатау. Река Аса, ниже слияния своих составляющих, прорезает хребет Каратау и пересекает весь район работ с юга на север, впадая в озеро Биликуль, затем вытекает из озера и течет на север до впадения в озеро Аккуль.

По степени селеопасности горные реки относятся к третьей категории, с коэффициентом селеопасности 1,1-1,3.

Основным фактором, определяющим общие гидрогеологические условия района, является жаркий резко континентальный аридный климат, который характеризуется малой величиной годовых осадков и очень высокой испаряемостью (до 1000 мм) при средней годовой относительной влажности до 45%.

Условия формирования и динамика подземных вод определяются сочетанием климата, рельефа, литологическим составом отложений и тектоникой района.

Структурные особенности Шу - Таласской впадины создают благоприятные условия для накопления подземных вод и образования артезианского бассейна неогенового периода. При этом наличие рыхлообломочного материала, которым сложена структура дает возможность формирования межпластовых вод. Основной областью питания подземных вод Шу - Таласского артезианского бассейна является обширная площадь южных склонов Киргизского хребта и хребта Каратау. Запасы подземных вод восполняются в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, весеннего снеготаяния и подпитывания трещинными водами, которые по полого залегающим водопроводящим слоям стекают к осевой части Шу - Таласской впадины, создавая бассейн с сильно напорными водами.

Растительность. В ландшафтном отношении г. Тараз Жамбылской области представлен преимущественно высотной зоной – равнинно-предгорной пустынно-степной (полупустынной) с комплексом полынных и полынно-злаковых ассоциаций с участием эбелека и эфемеров. На территории Жамбылской области лесные площади и древесно- кустарниковые насаждения занимают 23,9%.

Территория представлена в основном предгорьями степной зоны с почвами I и II группы лесопригодности, поэтому существующий ассортимент древесно-кустарниковых пород довольно разнообразен. Древесные формы представлены в основном породами с высоким санирующим эффектом: вязом перистоветвистым, айлантом высочайшим, акацией белой, яблонями, грушами, вишнями обыкновенными, голубыми елями, тополями Боле, которые высаживались для озеленения и благоустройства. Естественное произрастание древесных форм растительности на территориях площадок представлено: вязами перистоветвистыми, ивово-лоховыми тугаями и облепихой обыкновенной. Отмечено, что выживаемость районированных растений и древесных форм естественного произрастания напрямую связана с близостью поверхностных источников. Выживаемость древесных растительных форм напрямую зависит от места высадки и колеблется от 75-95
%.

Состояние качества почвенного покрова на территории города Тараз концентрации хрома находились в пределах 0,32-0,87 мг/кг, цинка 4,16-12,11 мг/кг, меди 0,83-3,69 мг/кг, свинца 17,34-94,86 мг/кг, кадмия 0,110,47 мг/кг.

Растительный мир представлен растениями характерными для данного региона лесопригодности с опушечным произрастанием полынно-злаковых: овсяница луговая, ремешок, ковыль и др. Кустарниковые формы в основном представлены вязом мелколиственным. Наиболее качественные ландшафты расположены вдоль естественных ручьев.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории не наблюдается.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастру учетной документации, сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Животный мир. По территории РК насчитывается десять подзон на равнинах и девять высотных поясов со своеобразием зонально-климатических условий и экосистем, создающие уникальные по биоразнообразию сочетание лесных, степных, луговых, пустынных и горных ландшафтов.

Согласно зоогеографическому районированию территория расположения Жамбылской области относится к Центрально-азиатской подобласти, Нагорно-Азиатской провинции.

В г. Тараз Жамбылской области распространенны, как представители пустынной, так и степной зоны.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми, чаще всего возможно обитание следующих представителей животного мира:

- класс пресмыкающихся: прыткая ящерица, круглоголовка, уж обыкновенный, гадюка;
- класс млекопитающих из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка, мышь обыкновенная, суслик, тушканчик, еж;
- класс земноводные: жаба, остромордая лягушка и др.;
- класс насекомых: фаланга, комар, муха обыкновенная, златоглазка, стрекоза;
- класс птиц: испанский воробей, жаворонок, галка, ворона серая, скворец, трясогузка.

Из-за значительной освоенности территории крупные животные давно мигрировали на отдаленные территории.

Животных эндемиков, редких и исчезающих видов, в том числе занесенных в Красную книгу, в г. Тараз Жамбылской области нет.

Почвы. Расположение Жамбылской области относится к предгорно-степной зоне, особенностью почвообразования которой является близкое залегание подземных вод, что напрямую связано с расположением площадки на берегу реки Талас. Почвенный покров района расположения объекта представлен лугово -сероземами с глинистыми включениями, сероземно-луговые средне галечниковые тяжелосуглинистые, лугово- сероземные малоразвитые сильно галечниковые легкосуглинистые, каштановыми и темно-каштановыми почвами, с массовой долей гумуса более 1%. Общая минерализация представлена хлоридно-сульфатными водорастворимыми солями. Содержание солей в почве невысокое и колеблется от 0,9 до 1,6 гр/кг пробы, pH водной вытяжки из почвенных проб составляет 6,5-7.

1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям

Изменений окружающей среды в случае отказа от начала намечаемой деятельности не предвидится.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

1) атмосферный воздух;
2) поверхностные и подземные воды;
3) ландшафты;
4) земли и почвенный покров;
5) растительный мир;
6) животный мир;
7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
8) биоразнообразие;
9) состояние здоровья и условия жизни населения;
10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

Изменений окружающей среды в случае отказа от начала намечаемой деятельности не предвидится.

Атмосферный воздух

Основными источниками на атмосферный воздух на период эксплуатации предприятия будут источники загрязнения, а именно:

- Печь инсинератор «Веста Плюс»
- Склад золы

При выполнении требований нормативных документов по охране окружающей среды ожидаемое воздействие на компоненты окружающей среды, в период эксплуатации проектируемого объекта незначительное в допустимых пределах.

В местах планируемых установочных работ естественных водотоков и водоемов нет.

Поверхностные и подземные воды

На расстоянии 4,18 км от участка в западном направлении протекает река Аса, участок находится за пределами водоохранных зон и полос. При соблюдении проектных решений в части водопотребления и водоотведения, а также при строгом производственном экологическом контроле в процессе эксплуатации объекта негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

Учитывая удаленное место расположения от открытых водных объектов исключается загрязнение поверхностных вод. Воздействие на поверхностные воды - отсутствует.

Основное воздействие на водные ресурсы может выражаться в:

- изменениях условий формирования склонового стока и интенсивности эрозионных процессов в районе проектируемой установки мобильной печи-инсинератора;
- загрязнение водотоков ливневым и снеговым стоком в районах проведения работ от объектов энергообеспечения, строительной техники и транспорта.

В связи с отсутствием негативного воздействия на водные ресурсы проведение мониторинга водных ресурсов не требуется.

Оценка воздействия на водные ресурсы

Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
воздействие на водные ресурсы	Локальное (1)	Многолетнее (4)	Незначительное(1)	Низкой значимости (3)

Краткий вывод: Значимость воздействия на водные ресурсы будет низкой значимости.

Земли почвенный и растительный покров на отведенной лицензионной территории не нарушен, ранее не проводились работы связанные с нарушением почвенного и растительного покровов.

Изъятие земель не осуществляется. Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Растения и животные, занесенные в Красную книгу РК, на данной территории не отмечены. В случае отказа от намечаемой деятельности, почвенный и растительный покров останутся в своем естественном состоянии.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы. Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями. Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним. При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

Биоразнобразие.

На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения. Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми, чаще всего возможно обитание следующих представителей животного мира:

- класс пресмыкающихся: прыткая ящерица, круглоголовка, уж обыкновенный, гадюка;
- класс млекопитающих из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка, мышь обыкновенная, суслик, тушканчик, еж;
- класс земноводные: жаба, остромордая лягушка и др.;
- класс насекомых: фаланга, комар, муха обыкновенная, златоглазка, стрекоза;
- класс птиц: испанский воробей, жаворонок, галка, ворона серая, скворец, трясогузка.

Из-за значительной освоенности территории крупные животные давно мигрировали на отдаленные территории.

Животных эндемиков, редких и исчезающих видов, в том числе занесенных в Красную книгу, в г. Тараз нет.

Район размещения площадки находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено

Влияние на животный мир так же, как и на человека, может осуществляться через две среды: гидросферу и биосферу. В результате загрязнения грунтовых вод, воздушной среды и почв у животных нарушается минеральный обмен, вследствие которого возможны изменения в костях, задержка роста и другие нарушения. Загрязнение поверхностных и грунтовых вод отсутствует. На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения.

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Поскольку площадка не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой зоны, а анализ уровня воздействия объекта на границе ОВ и СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы. Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями. Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать

последствия изменения климата и адаптироваться к ним. При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и *не затрагивает памятников, культурных ландшафтов*, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Согласно гос. акта №3572 от 19.09.2017г. площадь земельного участка составляет 0,9471 га. Категория земель: Земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка: для установки инсинераторной печи на территории производственной базы.

1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Инсинератор - современное устройство утилизации опасных и неопасных отходов, разработанное для сжигания отходов экологически чистым методом.

Печь-инсинератор «Веста Плюс» ПИр – 2,0 К предназначена для сжигания горючих отходов, отходов птицефабрик, промасленной ветоши, корпусов компьютерной и оргтехники, отработанных масел, отработанных фильтров, нефтесодержащих отходов, медицинских отходов (класса А, Б, В.) в т. ч. просроченных препаратов и лекарственных средств, бумажных документов, биоорганических отходов, бытового мусора, прикурсоры, наркотические и психотропные опасные вещества, промышленных, химических, текстильных, пищевых и отходов РТИ, с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне ТБО.

Установка состоит из следующих основных частей:

- камера сгорания
- первичная и вторичная камера дожига
- гидроциклон

Печь представляет собой L-образную конструкцию, выполненную из трех камер (камеры сгорания и двух камер дожига) выложенных из огнеупорного кирпича. В камере сгорания происходит непосредственно сам процесс сжигания отходов. Дымовые газы из инсинератора поступают в камеру дожигания, в которой для подержания требуемой температуры смонтирована дополнительная горелка. Из камеры дожигания газы входят в очистную систему, а после него, в дымовую трубу.

На выходе камеры дожигания, перед поступлением в очистную систему, дымовые газы проходят через систему из трёх параллельных сит, размером 50*50 см2, вставленных перпендикулярно к оси трубы.

Ячейка сит 1*1см2, диаметр проволоки от 6 до 10мм (в разных модификациях). Минуя систему сит, газы, поступая из первичной во вторичную камеру дожигания, проходят слои керамических трубок 50*60*200 мм. Где происходит каталитический процесс (газификация сажи и восстановление азота) в том числе, слои керамических трубок исполняют функцию удержания дымовых газов в камере дожигания на 1-2 секунды необходимых для стабильного прохождения процесса дожигания.

Система стальных сит и слои керамических трубок действуют как катализатор, ускоряющий процесс, превращения сажи и угольной пыли в оксиды углерода, с кислородом избыточного воздуха, поступающего в камеру дожигания. Процесс газификации сажи и угольной пыли продолжается на раскалённых поверхностях керамических трубок. После чего поступают на очистную систему.

Каталитические свойства оксидов металлов и оксида кремния и алюминия (кремний и алюминий входит в состав керамических труб) в процессе газификации углерода. Данные процессы известны давно и применяются во многих технологиях.

Температура на выходе камеры дожигания, в ЗАВИСИМОСТИ от количества вторичного воздуха и состава сжигаемого сырья меняется в интервале 700 – 1200 °С. Основной механизм каталитических превращении на метало-оксидных катализаторах заключается в адсорбировании молекул газа в порах катализатора и их временном закреплении на активных центрах катализатора, в роли которых выступают атомы металлов.

Второй составной частью процесса дожига несгоревших частиц является воздушный канал. Воздушный канал служит для подачи воздуха в дожигатель. В то время когда в дожигателе несгоревшие частицы ускоряются за счет завихрителя, воздушный канал обеспечивает приток воздуха, следствием чего значительно повышается температура и происходит дожигание не сгоревших частиц, что значительно снижает выбросы в атмосферу, и делает возможным поставку установки близ жилых районов.

Установка предназначена для периодической работы, т. е. после периода загрузки отходов следует период сгорания, после сгорания следует период золоудаления.

При осуществлении намечаемой деятельности «Установка мобильной печи инсинератора для утилизации опасных и неопасных отходов» оборудовано очистной установкой (гидроциклон) модель АК 2021 РК Эффективность очистки составляет 70 % (паспорт прилагается).

В качестве топлива для розжига опасных и неопасных отходов инсинераторной печи используется уголь с расходом 8 т/год. Производительность печи инсинератора составляет 115 кг/час для утилизации опасных и неопасных отходов. Время работы печи - 8760 час/год. Дымовые газы печи выбрасываются в трубу высотой 6 м.

При осуществлении хозяйственной деятельности «Установка мобильной печи-инсинератора для утилизации опасных и неопасных отходов» оборудована очистной установкой (гидроциклон) модель АК 2021РК Эффективность очистки составляет 70%. (Паспорт прилагается).

Принцип работы установки для мокрой очистки газов гидроциклон горизонтальный.

Гидроциклон горизонтальный предназначен для очистки отходящих газов образуемых при сжигании отходов птицефабрик, промасленной ветоши, отработанных фильтров, химических отходов, медицинских отходов (класса А, Б, В) в т. ч. просроченных препаратов и лекарственных средств, бумажных документов, биоорганических отходов, бытового мусора и других горючих отходов.

Очистка газов от крупнодисперсных взвешенных частиц происходит в камере догорания за счет принудительной подачи кислорода дымососом, затем газы попадают в дымоход, где происходит очистка с помощью мокрого фильтра. Мокрые частицы, использованные для очистки газа от капель жидкости оседают в нижней части газохода и очищаются по мере заполнения газохода.

Мокрый фильтр состоит из следующих основных частей:

- замкнутая емкость для очищения жидкости;
- форсунка для подачи очистительных жидкостей;
- преобразователь очищающих жидкостей в газообразное состояние;
- труба для отвода паровых газов в газоход.

Мокрый фильтр представляет собой герметичную емкость для жидкостей с форсункой для подачи пара в газоход. При разогрев, жидкости переходят в газообразное состояние и подаются в газоход, где смешиваются с дымовыми газами, поступающими из печи. За счет смешивания дымовых газов с парами, выработанными из жидкости происходит осаждение крупных частиц, а так же смешивание мелких частиц выбросов и их очищение от вредных примесей от мелкодисперсных взвешенных частиц, очистки газа от газообразных примесей за счет реагентов, вводимых в орошаемую жидкость.

Конструкция мокрого фильтра мобильная, имеет отверстие для приема жидкостей, переработки их в газообразное состояние и форсунку для генерации и подачи пара в газоход.

Эффективность очистки мокрого фильтра до 70%.

Технологическая схема работы инсинератора:

1. Загрузка.
2. Процесс сжигания. После включения горелки, температура внутри камеры доводится до рабочей и поддерживается в автоматическом режиме до полного сгорания медицинских отходов.
3. Остывание пепла. После полного сгорания отходов требуется определенное время для остывания образовавшегося пепла.

4. Очистка камеры. После полного остывания пепла, его требуется удалить, не повредив огнеупорные панели.

1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий - для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

Согласно Приложения 2, раздел 2 пункта 6.3. объекты, на которых осуществляются операции по обезвреживанию опасных отходов; Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК объект относится ко II категории.

Инсинераторы предназначены для безопасного и эффективного обеззараживания многих видов отходов. С помощью инсинератора, имеющего качественную камеру дожигания и системы пыле и газоочистки можно избежать распространение инфекции и болезнетворных прионов от биологических отходов, а также избежать выбросов диоксинов и фуранов с отходящими газами.

Инсинератор представляет собой печь в которой сжигание (термическое обезвреживание) отходов обеспечивается при высоких температурах от 700 - 1200 °С Цельсия.

Инсинераторы имеют загрузочный люк и дымоходную трубу и другие компоненты для ускорения процессов горения и контролем за выбросами отходящих газов в атмосферу.

Инсинераторы работают на жидком (дизельное топливе), газообразном (пропан, бутан) топливе и твердом топливе (уголь).

Метод утилизации опасных и неопасных отходов с помощью сжигания имеет ряд преимуществ:

-легкость в эксплуатации;

-контроль утилизации;

-лучшая биобезопасность.

В настоящее время одним из основных показателей предъявляемых к данному типу оборудования является его производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование данного типа оборудования, с учетом его соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о его соответствии передовому научно-техническому уровню.

Установка, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения поставленных задач.

Для улавливания твердых частиц пыли имеется гидроциклон горизонтальный (мокрая очистка), эффективность очистки пыли до 70 %.

Под установкой очистки пыли понимается сооружение, оборудование и аппаратура, используемые для очистки отходящих частиц пыли от загрязняющих веществ и (или) их обезвреживания.

Очистка и охлаждение циркулирующего раствора происходит в очистном сооружении, а образующейся нейтральные соли утилизируются известными способами.

Промывка каустическим раствором обеспечивает очистку отходящих газов от примесей на таком уровне, что после выброса в атмосферу, они не создают экологическую опасность для окружающей среды.

В соответствии с вышеизложенным, установка вполне соответствуют предъявляемым к нему требованиям.

1.7. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Для целей реализации намечаемой деятельности выполнение работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования в связи с отсутствием таких объектов, не требуется.

1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

1.8.1. Воздействие на водные объекты

Река Аса протекает на расстоянии 4,18 км от объекта в западном направлении.

В местах планируемых строительных работ естественных водотоков и водоемов нет.

Участок находится за пределами водоохранных зон и полос.

В пределах водоохранных зон и полос водотоков (рек, озер) строительные работы проводиться не будут.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков на период установки и эксплуатации печи будет осуществляться в биотуалет с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору со спецорганизацией.

В связи с этим отрицательное влияние на поверхностные и подземные воды проектируемые работы оказывать не будут, и попадание ГСМ, нечистот в них исключено. Воздействие на поверхностные воды - отсутствует. Соответствующие расчеты приведены в таблице водопотребления и водоотведения

Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод

Мероприятия по охране водных ресурсов включают в себя следующее:

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов предприятия;
- контроль за водопотреблением и водоотведением предприятия.

Основное воздействие на водные ресурсы может выражаться в:

- изменениях условий формирования склонового стока и интенсивности эрозионных процессов в районе проведения работ;

- загрязнение водотоков ливневым и снеговым стоком в районах проведения работ от объектов энергообеспечения, строительной техники и транспорта.

Подземные воды вскрыты на глубине 4,0м от поверхности земли.

Влияние проектируемых работ на подземные воды можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия - точечный (\)
- площадь воздействия 1га для площадных объектов
- временной масштаб воздействия - кратковременный (1)
- продолжительность воздействия менее 10 суток
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - слабая (2)
- изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 2 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (9-27) - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Намечаемые работы будут строго производится в пределах отведенного земельного участка. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов (забор воды из поверхностных и подземных источников, сброс сточных вод) предприятием оказываться не будет.

Согласно п.2 ст. 216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

1.8.2. Воздействие на атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия строительных работ на окружающую среду и здоровье населения. Обоснование данных о выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период строительства и эксплуатации объекта, выполнена с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при строительстве на площадке было установлено:

-5 неорганизованных источников 1 организованный источник загрязнения атмосферного воздуха, в том числе 1- ненормируемый).

Выбросы в атмосферный воздух составят **1.2335692 г/с, 0.6961432 т/год** загрязняющих веществ 13-ти наименований.

Источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства:

Источник №6001-001 - Электросварка МР-4 Время работы - 240 час/год. расход применяемого материала, кг/год – 25 кг/год. Выбрасывает в атмосферу: Диоксид железа, Оксиды марганца, Фтористый водород

Источник №6002-001 Болгарка d=100 мм. Время работы – 240 час/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль абразивная, взвешенные вещества

Источник №6003-001 - Разогрев мастики и битума. Время работы - 240 час/год. Фактическая площадь поверхности материала – 100 м². Выбрасывает в атмосферу: Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод)

Источник №6004-001 – Бетоносмеситель. Время работы - 240 час/год Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник №6005-001 - Техника на дизельном топливе. Расход электродов – 100 кг/год. Время работы - 156 час/год. Выбрасывает в атмосферу: Сажа, Диоксид серы, Диоксид азота, Оксид азота, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Углеводороды предельные С12-С19

Источник №001-001 - Труба. Котел (разогрев битума) Время работы - 24 ч/год., расход топливо – 0.1 т/год Выбрасывает в атмосферу: Азот (IV) оксид (Азота диоксид); Азот (II) оксид (Азота оксид); Углерод оксид; Сера диоксид (Ангидрид сернистый); Углерод (Сажа)

Эксплуатация. При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при эксплуатации было установлено:

- 3 источника загрязнения атмосферного воздуха (1-организованный, 2-неорганизованных). Выбросы в атмосферный воздух составят **0.5525116 г/с, 12.2418910** т/год загрязняющих веществ 7-ми наименований.

Источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации:

Источник №0001-001 - Труба. Инсинератор "Веста Плюс" ПИр-2.0К, розжиг. Время работы – 8760 ч/год. вес сжигаемых медицинских отходов за одну полную загрузку, кг/час полная загрузка – 115 кг/час. В атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид (азота диоксид), азот (II) оксид (азота оксид), сера диоксид, углерод оксид, Взвешенные вещества, Свинец и его неорганические соединения, Кадмий оксид /в пересчете на кадмий, Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк, Хром /в пересчете на хром, Медь(II) оксид /в пересчете на медь, Никель оксид /в пересчете на никель, Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин.

Источник №0001-002 - Труба. Инсинератор "Веста Плюс" Пир-2.0К. Время работы котельной установки – 8760, Расход топлива – 8 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Источник №6001-002 - Поверхность пыления (50м2). Время хранения - 8760 ч.

Источник №002- - Сжигание жидкого топлива в печи. КПД котла при полной нагрузке, % - 92.4, Температура отработанных газов, °С – 200, Выбрасывает в атмосферу: Азота диоксид, Азота оксид, Сера диоксид, Углерод оксид, Углерод (сажа)

Источник №6001-001 - Склад угля. Разгрузка угля. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Источник №6001-002 - Хранение угля. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Источник №6002-001 Склад золы. Разгрузка золы. суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 8 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Источник №6002-002 - Хранение золы. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Тараз, ТОО "AG Help" стр.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.0002865	0.0002475	0.0061875
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0000318	0.0000275	0.0275
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0319284	0.027354	0.68385
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0051883	0.004445	0.07408333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0562896	0.04861	0.9722
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0796875	0.06828	1.3656
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.3787508	0.3258937	0.10863123
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00001157	0.00001	0.002
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000012	0.000001	1
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.5078934	0.0936245	0.0936245
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0024	0.0010368	0.006912
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских		0.3	0.1		3	0.1695	0.146448	1.46448

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Тараз, ТОО "AG Help" стр.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	месторождений) (494)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0016	0.0006912	0.01728
	В С Е Г О :						1.23356907	0.7166692	5.82234856

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

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Тараз, ТОО "AG Help" экспл.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)			0.0003		1	0.0319444	1.0074	3358
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0.002		2	0.0830556	2.61924	1309.62
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)			0.001		2	0.0127778	0.40296	402.96
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0415278	1.30962	4365.4
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.1501389	4.73478	3156.52
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0286273	0.0149415	0.3735375
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0046519	0.0040475	0.06745833
0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)			0.0003		2	0.0415278	1.30962	4365.4
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.001444	0.0006	0.012
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0354255	0.1055312	2.110624
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.1051617	0.2769679	0.09232263
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.000016	0.0005037	0.003358
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,		0.3	0.1		3	0.0000074	0.233496	2.33496

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Тараз, ТОО "AG Help" экспл.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2909	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.0162055	0.2221803	1.481202
3620	Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)			5.E-10		1	0.0000001	0.000003	6000
	В С Е Г О :						0.5525117	12.2418911	22964.3755

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

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Тараз, ТОО "AG Help" стр.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
												точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
						Площадка 1									
001		Труба	1	240		*0001	2	0.5	1.5	0.294	20	0	0		
001		Электросварка МР-4	1	240		*6001	2	0.5	1.5	0.294	20	0	0		
001		Болгарка d=100	1	240		*6002	2	0.5	1.5	0.294	20	0	0		

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Тараз, ТОО "AG Help" стр.

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Площадка 1				
*0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0030395	11.096	0.002394	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004939	1.803	0.000389	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003174	1.159	0.00025	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0074653	27.252	0.00588	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176397	64.395	0.0138937	2024
*6001					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0002865	1.046	0.0002475	2024
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000318	0.116	0.0000275	2024
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001157	0.042	0.00001	2024
*6002					2902	Взвешенные частицы (	0.0024	8.761	0.0010368	2024

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Тараз, ТОО "AG Help" стр.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		мм													
001		Разогрев мастики и битума	1	240		*6003	2	0.5	1.5	0.294	20	0	0		
001		Бетоносмеситель	1	240		*6004	2	0.5	1.5	0.294	20	0	0		
001		Техника на дизельном топливе	1	240		*6005	2	0.5	1.5	0.294	20	0	0		

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Тараз, ТОО "AG Help" стр.

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						116)				
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0016	5.841	0.0006912	2024
*6003					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3995601	1458.612	0.0000245	2024
*6004					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1695	618.767	0.146448	2024
*6005					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0288889	105.460	0.02496	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0046944	17.137	0.004056	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0559722	204.329	0.04836	2024

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Тараз, ТОО "AG Help" стр.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Примечания: 1."*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Тараз, ТОО "AG Help" стр.

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722222	263.650	0.0624	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3611111	1318.252	0.312	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000012	0.004	0.000001	2024
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1083333	395.476	0.0936	2024

положением (базовым годом)

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Тараз, ТОО "AG Help" стр.

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Растворитель РПК-265П) (10)				
положением (базовым годом)										

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Тараз, ТОО "AG Help" экспл.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
						Площадка 1									
001		Инсинератор " Веста Плюс" Пир-2.0К	1	6144		*0001	2	0.5	1.5	0. 2945243	20	0	0		
		Инсинератор " Веста Плюс" Пир-2.0К	1	6144											

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Тараз, ТОО "AG Help" экспл.

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Площадка 1				
*0001					0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0.0319444	116.407	1.0074	2025
					0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.0830556	302.658	2.61924	2025
					0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.0127778	46.563	0.40296	2025
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0415278	151.329	1.30962	2025
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.1501389	547.113	4.73478	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000363	0.132	0.0030615	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000059	0.022	0.0021165	2025
					0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0.0415278	151.329	1.30962	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000475	0.173	0.0908312	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0000967	0.352	0.2333119	2025

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Тараз, ТОО "AG Help" экспл.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
												точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Инсинератор сжигания маторных масел	1	6144		*0002	2	0.5	1.5	0.2945243	20	0	0		
001		Разгрузка угля Хранение угля	1 1	6144 6144		*6001	2	0.5	1.5	0.2945243	20	0	0		

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Тараз, ТОО "AG Help" экспл.

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						газ) (584)				
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.000016	0.058	0.0005037	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000074	0.027	0.233496	2025
					3620	Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)	0.0000001	0.0004	0.000003	2025
*0002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.028591	104.187	0.01188	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004646	16.930	0.001931	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001444	5.262	0.0006	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.035378	128.919	0.0147	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.105065	382.862	0.043656	2025
*6001					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0159501	58.123	0.2174283	2025

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Тараз, ТОО "AG Help" экспл.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
												точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Разгрузка золы Хранение золы	1 1	6144 6144		*6002	2	0.5	1.5	0. 2945243	20	0	0		

Примечания: 1."*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Тараз, ТОО "AG Help" экспл.

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*6002					2909	(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0002554	0.931	0.004752	2025
положением (базовым годом)										

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Тараз, ТОО "AG Help" экспл.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2025-2033 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0133, Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.0319444	1.0074	0.0319444	1.0074	2025
Итого:				0.0319444	1.0074	0.0319444	1.0074	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0319444	1.0074	0.0319444	1.0074	2025
***0146, Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.0830556	2.61924	0.0830556	2.61924	2025
Итого:				0.0830556	2.61924	0.0830556	2.61924	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0830556	2.61924	0.0830556	2.61924	2025
***0164, Никель оксид (в пересчете на никель) (420)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.0127778	0.40296	0.0127778	0.40296	2025
Итого:				0.0127778	0.40296	0.0127778	0.40296	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0127778	0.40296	0.0127778	0.40296	2025
***0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.0415278	1.30962	0.0415278	1.30962	2025
Итого:				0.0415278	1.30962	0.0415278	1.30962	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0415278	1.30962	0.0415278	1.30962	2025
***0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.1501389	4.73478	0.1501389	4.73478	2025
Итого:				0.1501389	4.73478	0.1501389	4.73478	
Всего по загрязняющему веществу:				0.1501389	4.73478	0.1501389	4.73478	2025

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Тараз, ТОО "AG Help" экспл.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2025-2033 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.0000363	0.0030615	0.0000363	0.0030615	2025
Основное	0002			0.028591	0.01188	0.028591	0.01188	2025
Итого:				0.0286273	0.0149415	0.0286273	0.0149415	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0286273	0.0149415	0.0286273	0.0149415	2025
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.0000059	0.0021165	0.0000059	0.0021165	2025
Основное	0002			0.004646	0.001931	0.004646	0.001931	2025
Итого:				0.0046519	0.0040475	0.0046519	0.0040475	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0046519	0.0040475	0.0046519	0.0040475	2025
***0325, Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.0415278	1.30962	0.0415278	1.30962	2025
Итого:				0.0415278	1.30962	0.0415278	1.30962	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0415278	1.30962	0.0415278	1.30962	2025
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0002			0.001444	0.0006	0.001444	0.0006	2025
Итого:				0.001444	0.0006	0.001444	0.0006	
Всего по загрязняющему веществу:				0.001444	0.0006	0.001444	0.0006	2025
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.0000475	0.0908312	0.0000475	0.0908312	2025
Основное	0002			0.035378	0.0147	0.035378	0.0147	2025
Итого:				0.0354255	0.1055312	0.0354255	0.1055312	

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Тараз, ТОО "AG Help" экспл.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2025-2033 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.0354255	0.1055312	0.0354255	0.1055312	2025
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.0000967	0.2333119	0.0000967	0.2333119	2025
Основное	0002			0.105065	0.043656	0.105065	0.043656	2025
Итого:				0.1051617	0.2769679	0.1051617	0.2769679	
Всего по загрязняющему веществу:				0.1051617	0.2769679	0.1051617	0.2769679	2025
***2902, Взвешенные частицы (116)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.000016	0.0005037	0.000016	0.0005037	2025
Итого:				0.000016	0.0005037	0.000016	0.0005037	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000016	0.0005037	0.000016	0.0005037	2025
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.0000074	0.233496	0.0000074	0.233496	2025
Итого:				0.0000074	0.233496	0.0000074	0.233496	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000074	0.233496	0.0000074	0.233496	2025
***2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6001			0.0159501	0.2174283	0.0159501	0.2174283	2025
Основное	6002			0.0002554	0.004752	0.0002554	0.004752	2025
Итого:				0.0162055	0.2221803	0.0162055	0.2221803	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0162055	0.2221803	0.0162055	0.2221803	2025
***3620, Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.0000001	0.000003	0.0000001	0.000003	2025

ЭРА v4.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Тараз, ТОО "AG Help" экспл.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2025-2033 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:				0.0000001	0.000003	0.0000001	0.000003	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000001	0.000003	0.0000001	0.000003	2025
Всего по объекту: Из них:				0.5525117	12.2418911	0.5525117	12.2418911	
Итого по организованным источникам:				0.5363062	12.0197108	0.5363062	12.0197108	
Итого по неорганизованным источникам:				0.0162055	0.2221803	0.0162055	0.2221803	

Расчет и анализ уровня загрязнения в атмосферу

Расчет максимальных приземных концентраций для данного объекта проведен по программе «ЭРА v4.0» на ПЭВМ. Программа предназначена для расчета приземных концентраций вредных веществ на границе СЗЗ, на жилой застройке ЖЗ.

Расчет концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в приземном слое атмосферы проводился по веществам, выбрасываемым проектируемыми источниками.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 23.01.2025 17:42)

Город :007 Тараз.
Объект :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
Вар.расч. :2 существующее положение (2024 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	СЗЗ	ЖЗ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0.158405	0.120656	0.059963	нет расч.	нет расч.	1	0.0030000*	1
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.061778	0.047056	0.023386	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000*	2
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.019009	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000*	2
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.617779	0.470560	0.233855	нет расч.	нет расч.	1	0.0010000	1
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.148901	0.113417	0.056365	нет расч.	нет расч.	1	0.0150000*	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000710	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	2	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000058	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	2	0.4000000	3
0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0.205926	0.156853	0.077952	нет расч.	нет расч.	1	0.0030000*	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000143	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000351	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	2	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000104	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	2	5.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	< 0.000001	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	< 0.000001	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	3
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.000482	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	2	0.5000000	3
3620	Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)	0.099175	0.099175	0.073020	нет расч.	нет расч.	1	5E-9*	1
07	0301 + 0330	0.001061	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	2		
31	0184 + 0325	0.823706	0.627413	0.311807	нет расч.	нет расч.	1		
35	0184 + 0330	0.618131	0.470903	0.234098	нет расч.	нет расч.	3		
__пл	2902 + 2908 + 2909	0.000483	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	3		

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Анализ расчета рассеивания показал, что превышения предельно-допустимых концентраций на всей расчетной площадке по всем ингредиентам и группе суммации отсутствуют.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу проведен без учета фоновых концентраций, так как в районе расположения проектируемого участка нет стационарных постов наблюдения ведущих мониторинг загрязнения атмосферного воздуха.

В результате определения расчетных приземных концентраций установлено, что все загрязняющие вещества и группы суммаций, выбрасываемых в атмосферный воздух не превышают предельных допустимых концентраций на расчетном прямоугольнике, границе СЗЗ (при эксплуатации).

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 22317) (далее - Методика).

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Метод утилизации опасных и неопасных отходов с помощью сжигания имеет ряд преимуществ:

-легкость в эксплуатации;

-контроль утилизации;

-лучшая биобезопасность.

Режим работы печи - инсинератора: 24 часа сутки, 365 суток в год.

В качестве топлива для печи используется уголь с расходом 15 т/год. Производительность печи по сжиганию опасных и неопасных отходов 115 кг/час. Время работы печи - 6144 час/год. Дымовые газы печи выбрасываются в трубу высотой 6 м.

Для улавливания твердых частиц пыли имеется гидроциклон горизонтальный (мокрая очистка), эффективность очистки пыли до 70 %.

Под установкой очистки пыли понимается сооружение, оборудование и аппаратура, используемые для очистки отходящих частиц пыли от загрязняющих веществ и (или) их обезвреживания.

Очистка и охлаждение циркулирующего раствора происходит в очистном сооружении, а образующейся нейтральные соли утилизируются известными способами.

Промывка каустическим раствором обеспечивает очистку отходящих газов от примесей на таком уровне, что после выброса в атмосферу, они не создают экологическую опасность для окружающей среды.

Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их

кратковременное сокращение в периоды НМУ, предотвращающее высокий уровень загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения. Прогноз загрязнения атмосферы и регулирования выбросов являются важной составной частью всего комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Эти работы особенно необходимы в городах и поселках с относительно высоким средним уровнем загрязнения воздуха, поскольку принятие мер по его снижению требует, как правило, больших усилий и времени, а эффект от регулирования примесей может быть практически незамедлительным. Мероприятия разрабатываются на всех предприятиях, имеющих источники выбросов вредных веществ в атмосферу. При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемым НМУ составляют в прогностических подразделениях КАЗГИДРОМЕТА. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ. При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не приводят к снижению производительности предприятия. При втором режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40 %, они включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. При третьем режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое на 40-60 %. Мероприятия третьего режима включают в себя мероприятия для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятий.

1.8.3. Воздействия на недра

При эксплуатации объекта воздействие на недра не осуществляется. Минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия не обнаружено. Исходя из вышеизложенного воздействий на недра не прогнозируется

1.8.4. Оценка факторов физического воздействия

Основными физическими факторами воздействия на окружающую среду будут являться шум, вибрационное и электромагнитное, тепловое воздействие. Все работы будут проходить в соответствии с ТБ по отношению к проводимым работам. *Тепловое воздействие*

Источников теплового воздействия, которые могли бы отрицательно воздействовать на персонал и окружающую среду, нет.

Электромагнитное воздействие

Источников электромагнитного воздействия, как на площадке, так и вблизи от нее, нет. Следовательно, при соблюдении всех санитарных норм и правил электромагнитного воздействия на окружающую среду не будет производится.

Радиопомехи

Все электрооборудование изготовлено с защитой от низкочастотного и высокочастотного электромагнитного излучения, что не будет создавать радиопомех.

Шумовое воздействие

Основными источниками шума при функционировании проектируемого объекта является оборудование. Оборудование, использование которого предусматривается на проектируемом предприятии, является типовым, имеющим шумовые характеристики на уровне нормативных значений, при которых обеспечиваются нормативные значения шума на границе санитарно-защитной зоны.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимые уровни шума - это уровень, который вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму.

Общие требования безопасности» уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования - <80 дБ(А);
- помещения управления (в зависимости от сложности выполняемой работы) -
<60-65 дБ(А).

Для снижения уровня шума от основного и вспомогательного оборудования, а также других установок, агрегатов и механизмов, предусматриваются следующие основные мероприятия:

- применяемые установки, изготовленные в заводских условиях, как правило, имеют уровни шумов не превышающие допустимых значений, указанных в нормативных документах;
- при необходимости, оборудование дополнительно размещается в специальных ограждениях (кожухах, обшивках), защищающих его как от воздействия внешних факторов, так и снижающих уровни шумов;
- на рабочих местах, при необходимости, обслуживающий персонал должен применять индивидуальные средства защиты органов слуха от шума - вкладыши

«Беруши», противошумные наушники и т.д. Уровни шумов, возбуждаемые вспомогательным оборудованием - насосами, тягодутьевым оборудованием и т.д., указывается в их технической документации и, как правило, не превышают нормативных значений.

Так же, шумовое воздействие снижается за счет проектных мероприятий (конструкция зданий, устройство звукоизолирующих перегородок и т.д.), в результате чего шум не выходит за пределы производственных помещений.

При реализации намечаемой деятельности уровень звукового давления в октановых полосах на границе жилого массива будет значительно ниже допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума при реализации намечаемой деятельности не требуются.

Вибрационное воздействие

Основными источниками вибрационного воздействия при функционировании проектируемого предприятия является оборудование.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметром вибрации 70 дБ, например создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Уровень звукового давления от оборудования и автотранспорта, работающего на территории предприятия, не превышает допустимые уровни звука.

Данный объект не будет оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки. Ближайшая жилая зона (по ул.Толе би) расположена на расстоянии 2,950 км от территории объекта. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

1.8.5 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

Основным показателем, характеризующим воздействие загрязняющих веществ на окружающую природную среду, являются предельно допустимая концентрация (ПДК). С позиции экологии предельно допустимые концентрации конкретного вещества представляют собой верхние пределы лимитирующих факторов среды (в частности, химических соединений), при которых их содержание не выходит за допустимые границы экологической ниши человека. При соблюдении технологического процесса производства и всех требований Техники безопасности загрязнение почвенного покрова исключается. Отходы производства и потребления утилизируются с наименьшим риском для загрязнения окружающей среды, в том числе почв района. На период эксплуатации: основной вид деятельности предприятия не оказывает прямого воздействия на почвенный покров (предприятие не из горно-добывающей отрасли), следовательно, при соблюдении предложенных природоохранных мероприятий негативного воздействия на обширные площади почвенного покрова и растительности не окажет, следует отметить, что рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный покров в результате производственной деятельности не ожидается.

1.8.6 Оценка воздействия на растительность

Район размещения площадки находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия. В ландшафтном отношении район представлен преимущественно равнинной зоной - пустынно-степной (полупустынной) с комплексом полынных и полынно-злаковых ассоциаций с участием эбелека и эфемеров.

Растительный мир в районе представлен растениями характерными для данного региона лесопосадки, почвами I и II группы лесопригодности.

Основной фон растительности создают полынно-эфемеровые и полынно-солянковые ассоциации с преобладанием полыни белоземельной и тонкорасеченной, наряду с которыми встречаются эфемеры (костры, ячмень, мортук, эгилопс, бобовые и др.), эфемероиды (мятлик луговичный, осочка) и некоторые колючие травы: кузиния, колючелистник с проективным покрытием до 30%.

Значительную часть площади занимает типчаково-злаковая растительное, представленная типчака бороздчатого, ковыля-волосатика, овсеца пустынного, полыни Лессинга, пиретрума пучкового, мятлика степного, тимофеевки степной.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории не наблюдается.

Редких исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный мир.

На рассматриваемой территории реликтовая растительность, а также растительность, занесенная в Красную Книгу РК, отсутствует.

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют.

Эксплуатация объекта не приведет к существенному нарушению растительного покрова, в связи с чем, проведение каких-либо отдельных мероприятий по охране растительного мира проектом не предусматривается.

Вырубка зеленых насаждений на территории не предусматривается. Необратимых негативных воздействий на растительный мир в результате производственной деятельности не ожидается.

1.8.7 Оценка воздействия на животный мир

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми, чаще всего возможно обитание следующих представителей животного мира:

- класс пресмыкающихся: прыткая ящерица, круглоголовка, уж обыкновенный, гадюка;
- класс млекопитающих из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка, мышь обыкновенная, суслик, тушканчик, еж;
- класс земноводные: жаба, остромордая лягушка и др.;
- класс насекомых: фаланга, комар, муха обыкновенная, златоглазка, стрекоза;
- класс птиц: испанский воробей, жаворонок, галка, ворона серая, скворец, трясогузка.

Из-за значительной освоенности территории крупные животные давно мигрировали на отдаленные территории.

Животных эндемиков, редких и исчезающих видов, в том числе занесенных в Красную книгу, в г. Тараз нет.

Район размещения площадки находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено.

1.9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

При проведении строительных работ и эксплуатации объекта неизбежно будут образовываться отходы потребления и производства.

Основным источником образования отходов на этапе строительства объекта будет являться проведение подготовительных и строительных работ. Потенциально возможные отходы, которые будут образовываться на этапе проведения вышеуказанных работ.

Всего образуется при строительстве **1.698** тонн в год бытовых и производственных отходов.

При эксплуатации объекта образуется **63.8466** тонн в год бытовых и производственных отходов.

В целях соблюдения п. 1 статьи 345 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (*далее – Кодекс*) процесс транспортировки отходов от накопительной емкости к печи инсинератору на сжигание производится с помощью автоматизированного загрузочного устройства.

Согласно ст.329 Кодекса соблюдение иерархии управления отходами на всех этапах технологического (жизненного) цикла направлено на обеспечение достижения целей государственной политики в области ресурсосбережения, импортозамещения и управления отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и их имущества, охраны окружающей среды, животного и растительного мира.

Строительство

Все отходы, образующиеся во время проведения строительных работ и эксплуатации объекта, будут собираются раздельно по видам. Смешивание отходов разных видов на весь период работ исключается.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов;
- восстановление отходов;
- удаление отходов;

Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.

Согласно исполнения пункта 4 приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» сбор и временное хранение данных отходов должен осуществляться на специально отведенной, оборудованной твердым основанием площадке в специальных контейнерах с крышкой, соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

- контейнеры металла – черный цвет;
- контейнеры с бытовыми отходами – синий цвет;
- контейнеры с пищевыми отходами – серый цвет.

Классификация медицинских отходов определяется в соответствии с Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением. Для сбора каждого класса отходов используются мешки, пакеты емкости, имеющие окраски:

1) отходы класса "А" – белую;
2) отходы класса "Б" – желтую;
3) отоходы класса "В" – красную;
4) отходы класса "Г" – черную.

Медицинские отходы классов Б, В обезвреживаются на специальных установках по обезвреживанию: двухкамерные печи (инсинераторы) с режимом работы при температуре не менее +1000 – +1200°С с камерами дожига отходящих газов, имеющих газоочистку или обезвреживаются альтернативными методами:

1) автоклавирование, предусматривающий стерилизацию отходов водяным паром под давлением;
2) микроволновая обработка;
3) химическая обработка.

Продукты сжигания МО и обезвреженные отходы становятся МО класса А и подлежат захоронению, как ТБО, либо используются как вторичное сырье.

Захоронение обезвреженных альтернативными методами отходов класса Б и В на полигоне ТБО допускается только при изменении их товарного вида (измельчение, спекание, прессование и так далее) и невозможности их повторного применения.

При применении альтернативных методов обезвреживания обеспечивается контроль работы аппарата и качества обезвреживания. Оценка работы автоклавов осуществляется химическими, бактериологическими и физическими методами с использованием химических и биологических тестов, термохимических индикаторов.

Физическим и химическим методами осуществляется оценка параметров режима работы паровых автоклавов в процессе стерилизационного цикла, бактериологическим методом оценивается эффективность работы автоклава.

Каждая партия обезвреживаемых отходов регистрируется в журнале с указанием даты, массы отходов, времени стерилизации, режима стерилизации,

результатами тест-контроля, контрольного талона (вклеиваются), подписи оператора.

Перевозка медицинских отходов по территории Республики Казахстан осуществляется специализированными автотранспортными средствами, специально переоборудованными для этих целей, на основании разрешительного документа, выдаваемого в соответствии со стандартом СТ РК 3498-2019. (Требования к раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию))

Согласно СТ РК 3498–2019, объект и производственное помещение по полному обезвреживанию (утилизации) в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия и охраны окружающей среды оснащены и оборудованы:

– местом для временного хранения медицинских отходов площадью не менее 12 м^2;

- приточно–вытяжной вентиляцией, обеспечивающей кратность обмена воздуха из расчета не менее 3 кубических метров воздуха в час на 1 м^3 воздуха производственного помещения;

– раковиной с подведением проточной холодной воды для соблюдения персоналом правил личной гигиены, оснащенной средствами для мытья рук;

– бактерицидными лампами для дезинфекции;

- мойкой с подводкой холодной воды для создания условий для мытья и обеззараживания ѐмкостей

- Местом для уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств площадью не менее 4 м^2.

- Средствами пожаротушения и пожарной сигнализацией.

В дальнейшем отходы должны удаляться с площадок на объекты по использованию или на объекты по захоронению отходов (при невозможности использования).

В случае нарушения условий и сроков временного хранения отходов производства и потребления, установленных проектной документацией, такие отходы признаются размещенными с момента их образования.

Все образованные отходы производства и потребления на объекте строительства размещаются на площадке не более недели и вывозятся сторонними организациями по договору, поэтому размещение отходов на объекте строительства не лимитируется.

Смешанные коммунальные отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Вывозятся на поселковую мусоросвалку по договору.

Смешанные коммунальные отходы временно хранятся в металлических контейнерах объемом 0,5м3, еженедельно вывозятся по договору со специализированной организацией которая осуществляет сортировку отходов с дальнейшей их утилизацией или после сортировки передает специализированным

организациям. Срок временного хранения смешанных коммунальных отходов составляет 1 месяц.

Эксплуатация

Печь-инсинератор «Веста Плюс» ПИр – 2,0 К предназначена для сжигания опасных и неопасных отходов, которая допускается к захоронению на полигоне смешанных коммунальных отходов.

Биологические отходы – материалы, вещества, остатки животного, растительного и минерального происхождений. Биологические отходы, возникающие в процессе деятельности медицинских организаций подлежат уничтожению путем сжигания в инсинераторной печи.

Медицинские отходы – отходы, образующиеся в процессе оказания медицинских услуг и проведения медицинских манипуляций. Медицинские отходы возникающие в процессе деятельности медицинских организаций и др. предприятий подлежат уничтожению путем сжигания в инсинераторной печи.

Медицинские отходы, в соответствии с установленным порядком, на объектах здравоохранения собираются и хранятся согласно классу опасности: в помещения для сортировки и временного хранения медицинских отходов и в холодильниках. Отходы сортируются согласно классификации по морфологическому составу в специально предназначенную для данного вида отходов тару. Тара имеет определенный цвет и материал согласно классам медицинских отходов. Сбор, прием и транспортировка медицинских отходов осуществляются в одноразовых пакетах, емкостях, коробках безопасной утилизации, контейнерах. Контейнеры для каждого класса медицинских отходов, емкости и пакеты для сбора отходов маркируются различной окраской. Конструкция контейнеров влагонепроницаемая, не допускающая возможности контакта посторонних лиц с содержимым. На проектируемое предприятие осуществляют доставку только сортированных отходов.

Для перевозки отходов в мешках и коробках в машине предусмотрены пластиковые контейнеры с плотно закрывающимися крышками, для исключения случайного разрыва пакетов и деформации коробок. Отходы, уже упакованные в пластиковые контейнеры, перевозятся без дополнительной упаковки. Медицинские отходы обезвреживаются на специальных установках по сжиганию (инсинераторы), имеющих газоочистку. Органические отходы операционных (органы, ткани) от неинфекционных больных так же подлежат сжиганию.

Временное накопление отходов на территории объекта не осуществляется, а сразу подлежат сжиганию в инсинераторе.

Продукты сжигания мед.отходов (зола) становятся мед.отходами класса А и подлежат захоронению, как смешынный коммунальный отход. После утилизации остатки отходов представлены золой. Согласно химического состава, в отходах содержится 75 % органических материалов (выход золы от сжигания отходов составляет 5,84 %).

Зола от сжигания отходов. На территории предприятия для временного накопления золы от сжигания отходов предусмотрены типовые специализированные металлические контейнеры 2 шт. емкостью 0,2 м3. Срок временного хранения золы не должен превышать 3 суток. По мере накопления

зола от сжигания отходов передается специализированным сторонним предприятиям по договору (полигон смешанных коммунальных отходов).

Автомобильный транспорт будет обслуживаться в специализированных организациях, поэтому образование отходов при обслуживании автотранспорта проектом не рассматривается.

Смешанные коммунальные отходы. Образуются в помещениях предприятия в результате непроизводственной деятельности персонала. По мере образования, отходы смешанных коммунальных отходов накапливаются в контейнере, емкостью 0,5 м3. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. Отходы сжигаются в собственной печи-инсинераторе «Веста Плюс» Пир – 2.0К» предназначенной для утилизации бытовых, биологических, медицинских и производственных отходов.

При условии соблюдения правил экологической безопасности при сборе, временном хранении, сортировке и передаче сторонним организациям для дальнейшей утилизации отходов, воздействие отходов в местах временного хранения на окружающую среду незначительно. Выполнение соответствующих санитарно-гигиенических и экологических норм при сборе, временном хранении, сортировке отходов на территории строительства и эксплуатации площадки полностью исключает их негативное влияние на окружающую среду.

2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Население по городу Тараз 431 160 человек (на февраль 2024 года). Ближайший населенный пункт в г.Тараз по ул. Толе би в 2,950 км от участка работ. Село Танты, расположен в северо-восточном направлении на расстоянии 3,393 км от участка работ. Население по село танты составляет **530 человек**– (сельских жителей).

Извлечение природных ресурсов не производится. Захоронение отходов не планируется. Все виды отходов образуемые на объекте на период строительства и эксплуатации подлежат передаче сторонним организациям по договору.

3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

Мобильная печь-инсинератор будет установлена в городе Тараз по ул.Толе би, 407, в промышленной зоне. Ближайшая жилая зона расположена по ул.Толе би на расстоянии 2,950 км по городу Тараз. Село Танты расположена на расстоянии 3,25 км в северо-восточном направлении.

На сегодняшний день место установки печи является оптимальным, так как находится, на удаленном расстоянии от жилой зоны, не попадает в водоохранные зоны и полосы, а так же не находится на территории ООПТ. Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым рациональным.

4. Варианты осуществления намечаемой деятельности

Установка мобильной печи-инсенератора запланирована на 2024 год на 2 полугодие после получения всех разрешительных документов. Настоящий проект подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду для планируемой намечаемой деятельности по объекту: «Установка печи-инсинератора «Веста Плюс» Пир – 2.0К» для утилизации опасных и неопасных отходов».

Проектируемая установка печи-инсинератора «Веста Плюс» Пир – 2.0К для утилизации бытовых, биологических, медицинских и производственных отходов размещается на новой территории.

4.1 Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду)

Условия эксплуатации объекта согласно паспортных данных установки с соблюдением технологического регламента. Иные условия эксплуатации объекта не рассматривались. Так как предприятие находится на стадии проектирования, возможности предоставить графики выполнения работ нет.

4.2 Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)

Проектируемое предприятие имеет въезд и выезд автотранспорта на территорию предприятия.

4.3 Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду

Иных характеристик намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду нет.

4.4 Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в подпункте 3) настоящего пункта, возникающих в результате:

Характеристика возможных форм положительного воздействий на окружающую среду:

1) Технические и технологические решения намечаемой деятельности исключают образование отходов производства, подлежащих размещению в окружающей среде. Сброс сточных вод в окружающую среду исключен.
2) На территории расположения объекта зарегистрированных памятников историко- культурного наследия не имеется.
3) Территория объекта находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Характеристика возможных форм негативного воздействий на окружающую среду: 1) Территория объекта входит в ареалы распространения некоторых исчезающих видов животных. Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с осуществлением мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных в соответствии с пунктом 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года.

Прямые воздействия на окружающую среду: сокращение полезной площади земли, загрязнение площадки отходами производства и потребления, создание техногенных форм рельефа, деформация грунтов.

Косвенные воздействия на окружающую среду: изменение режима грунтовых вод, загрязнение воздушного бассейна, загрязнение поверхностных водотоков. На территории объекта подземные воды не вскрыты.

Образование производственных сточных вод не предусматривается. Намечаемая деятельность не предусматривает сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники.

Кумулятивные воздействия на окружающую среду: истощение почвенно-растительного покрова не предусмотрено.

Трансграничное воздействие на окружающую среду отсутствует

4.5 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду;

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия строительных работ на окружающую среду и здоровье населения. Обоснование данных о выбросов

загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период строительства и эксплуатации объекта, выполнена с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при строительстве на площадке было установлено:

-5 неорганизованных источников 1 организованный источник загрязнения атмосферного воздуха, в том числе 1- ненормируемый).

Выбросы в атмосферный воздух составят **1.2335692 г/с, 0.6961432 т/год** загрязняющих веществ 13-ти наименований.

Источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства:

Источник №6001-001 - Электросварка МР-4 Время работы - 240 час/год. расход применяемого материала, кг/год – 25 кг/год. Выбрасывает в атмосферу: Диоксид железа, Оксиды марганца, Фтористый водород

Источник №6002-001 Болгарка d=100 мм. Время работы – 240 час/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль абразивная, взвешенные вещества

Источник №6003-001 - Разогрев мастики и битума. Время работы - 240 час/год. Фактическая площадь поверхности материала – 100 м². Выбрасывает в атмосферу: Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод)

Источник №6004-001 – Бетоносмеситель. Время работы - 240 час/год Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник №6005-001 - Техника на дизельном топливе. Расход электродов – 100 кг/год. Время работы - 156 час/год. Выбрасывает в атмосферу: Сажа, Диоксид серы, Диоксид азота, Оксид азота, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Углеводороды предельные С12-С19

Источник №001-001 - Труба. Котел (разогрев битума) Время работы - 24 ч/год., расход топливо – 0.1 т/год Выбрасывает в атмосферу: Азот (IV) оксид (Азота диоксид); Азот (II) оксид (Азота оксид); Углерод оксид; Сера диоксид (Ангидрид сернистый); Углерод (Сажа)

Эксплуатация. При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при эксплуатации было установлено:

- 3 источника загрязнения атмосферного воздуха (1-организованный, 2-неорганизованных). Выбросы в атмосферный воздух составят **0.5525116 г/с, 12.2418910** т/год загрязняющих веществ 7-ми наименований.

Источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации:

Источник №0001-001 - Труба. Инсинератор "Веста Плюс" ПИр-2.0К, розжиг. Время работы – 8760 ч/год. вес сжигаемых медицинских отходов за одну полную загрузку, кг/час полная загрузка – 115 кг/час. В атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид (азота диоксид), азот (II) оксид (азота оксид), сера диоксид, углерод оксид, Взвешенные вещества, Свинец и его неорганические соединения, Кадмий

оксид /в пересчете на кадмий, Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк, Хром /в пересчете на хром, Медь(II) оксид /в пересчете на медь, Никель оксид /в пересчете на никель, Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин.

Источник №0001-002 - Труба. Инсинератор "Веста Плюс" Пир-2.0К. Время работы котельной установки – 8760, Расход топлива – 8 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Источник №6001-002 - Поверхность пыления (50м2). Время хранения - 8760 ч.

Источник №002- - Сжигание жидкого топлива в печи. КПД котла при полной нагрузке, % - 92.4, Температура отработанных газов, °С – 200, Выбрасывает в атмосферу: Азота диоксид, Азота оксид, Сера диоксид, Углерод оксид, Углерод (сажа)

Источник №6001-001 - Склад угля. Разгрузка угля. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Источник №6001-002 - Хранение угля. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Источник №6002-001 Склад золы. Разгрузка золы. суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 8 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Источник №6002-002 - Хранение золы. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

4.6 Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам;

4.7 Обоснование предельных обьемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

Захоронение опасных и неопасных отходов по их видам на предприятии не предусмотрено. Все опасные и неопасные отходы утилизируются путем сжигания в инсинераторной печи. Образуется зола от сжигания отходов и угля которая по мере накопления но не более 6 месяцев передается как неопасные отходы на полигон смешанных коммунальных отходов по договору со сторонней организацией или самовывозом.

Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях". Статья 336 Пункт 1 ЭК РК.

4.9. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению

выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий после реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях);

5. Возможные рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

5.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;

Обстоятельств которые могли бы повлиять на осуществление намечаемой деятельности нет. Предполагаемое место установки печи выбрано с учетом выгодности расположения и минимального антропогенного воздействия на окружающую среду за пределами жилой застройки в промышленной зоне.

5.2 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;

Инсинератор - современное устройство утилизации отходов, разработанное для сжигания опасных и неопасных отходов.

Печь-инсинератор «Веста Плюс» ПИр – 2,0 К предназначена для сжигания горючих отходов, отходов птицефабрик, промасленной ветоши, корпусов компьютерной и оргтехники, отработанных масел, отработанных фильтров, нефтесодержащих отходов, медицинских отходов (класса А, Б, В.) в т. ч. просроченных препаратов и лекарственных средств, бумажных документов, биоорганических отходов, бытового мусора, прикурсоры, наркотические и психотропные опасные вещества, промышленных, химических, текстильных, пищевых и отходов РТИ, с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне смешанных коммунальных отходов.

Установка состоит из следующих основных частей:

- камера сгорания
- первичная и вторичная камера дожига
- гидроциклон

Печь представляет собой L-образную конструкцию, выполненную из трех камер (камеры сгорания и двух камер дожига) выложенных из огнеупорного кирпича. В камере сгорания происходит непосредственно сам процесс сжигания

отходов. Дымовые газы из инсинератора поступают в камеру дожигания, в которой для подержания требуемой температуры смонтирована дополнительная горелка. Из камеры дожигания газы входят в очистную систему, а после него, в дымовую трубу.

На выходе камеры дожигания, перед поступлением в очистную систему, дымовые газы проходят через систему из трёх параллельных сит, размером 50*50 см2, вставленных перпендикулярно к оси трубы.

Ячейка сит 1*1см2, диаметр проволоки от 6 до 10мм (в разных модификациях). Минуя систему сит, газы, поступая из первичной во вторичную камеру дожигания, проходят слои керамических трубок 50*60*200 мм. Где происходит каталитический процесс (газификация сажи и восстановление азота) в том числе, слои керамических трубок исполняют функцию удержания дымовых газов в камере дожигания на 1-2 секунды необходимых для стабильного прохождения процесса дожигания.

Система стальных сит и слои керамических трубок действуют как катализатор, ускоряющий процесс, превращения сажи и угольной пыли в оксиды углерода, с кислородом избыточного воздуха, поступающего в камеру дожигания. Процесс газификации сажи и угольной пыли продолжается на раскалённых поверхностях керамических трубок. После чего поступают на очистную систему.

Каталитические свойства оксидов металлов и оксида кремния и алюминия (кремний и алюминий входит в состав керамических труб) в процессе газификации углерода. Данные процессы известны давно и применяются во многих технологиях.

Температура на выходе камеры дожигания, в ЗАВИСИМОСТИ от количества вторичного воздуха и состава сжигаемого сырья меняется в интервале 700 – 1200 °С. Основной механизм каталитических превращении на метало-оксидных катализаторах заключается в адсорбировании молекул газа в порах катализатора и их временном закреплении на активных центрах катализатора, в роли которых выступают атомы металлов.

Второй составной частью процесса дожига несгоревших частиц является воздушный канал. Воздушный канал служит для подачи воздуха в дожигатель. В то время когда в дожигателе несгоревшие частицы ускоряются за счет завихрителя, воздушный канал обеспечивает приток воздуха, следствием чего значительно повышается температура и происходит дожигание не сгоревших частиц, что значительно снижает выбросы в атмосферу, и делает возможным поставку установки близ жилых районов.

Установка предназначена для периодической работы, т. е. после периода загрузки отходов следует период сгорания, после сгорания следует период золоудаления.

При осуществлении намечаемой деятельности «Установка мобильной печи инсинератора для утилизации опасных и неопасных отходов» оборудовано очистной установкой (гидроциклон) модель АК 2021 РК Эффективность очистки составляет 70 % (паспорт прилагается)

В качестве топлива для розжига опасных и неопасных отходов инсинераторной печи используется уголь с расходом 15 т/год.

Производительность печи инсинератора составляет 115 кг/час для утилизации опасных и неопасных отходов. Время работы печи - 6144 час/год. Дымовые газы печи выбрасываются в трубу высотой 6 м.

Для улавливания пыли установка оснащена пыле-газоулавливающим оборудованием гидроциклон горизонтальный марки АК-2021РК (Мокрый фильтр).

Принцип работы установки для мокрой очистки газов гидроциклон горизонтальный.

Гидроциклон горизонтальный предназначен для очистки отходящих газов образуемых при сжигании отходов птицефабрик, промасленной ветоши, отработанных фильтров, химических отходов, медицинских отходов (класса А, Б, В) в т. ч. просроченных препаратов и лекарственных средств, бумажных документов, биоорганических отходов, бытового мусора и других горючих отходов.

Очистка газов от крупнодисперсных взвешенных частиц происходит в камере догорания за счет принудительной подачи кислорода дымососом, затем газы попадают в дымоход, где происходит очистка с помощью мокрого фильтра. Мокрые частицы, использованные для очистки газа от капель жидкости оседают в нижней части газохода и очищаются по мере заполнения газохода.

Мокрый фильтр состоит из следующих основных частей:

- замкнутая емкость для очищения жидкости;
- форсунка для подачи очистительных жидкостей;
- преобразователь очищающих жидкостей в газообразное состояние;
- труба для отвода паровых газов в газоход.

Мокрый фильтр представляет собой герметичную емкость для жидкостей с форсункой для подачи пара в газоход. При разогрев, жидкости переходят в газообразное состояние и подаются в газоход, где смешиваются с дымовыми газами, поступающими из печи. За счет смешивания дымовых газов с парами, выработанными из жидкости происходит осаждение крупных частиц, а так же смешивание мелких частиц выбросов и их очищение от вредных примесей от мелкодисперсных взвешенных частиц, очистки газа от газообразных примесей за счет реагентов, вводимых в орошаемую жидкость.

Конструкция мокрого фильтра мобильная, имеет отверстие для приема жидкостей, переработки их в газообразное состояние и форсунку для генерации и подачи пара в газоход.

Эффективность очистки мокрого фильтра до 70%.

5.3 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;

Водоснабжение привозное из ближайшего источника на хозяйствввенно бытовые и технические нужды. Питьевая вода привозная бутиллированная. Сброс сточных вод в экранированный накопитель с последующим вывозом на

ближайшие очистные сооружения по договору со специализированной организацией.

Электроснабжение путем присоединения к существующим сетям согласно технических условий на подключение. Согласно запрету введение в эксплуатацию зданий, сооружений и их комплексов без оборудования техническими и инженерными средствами защиты животных и среды их обитания, согласно пункта 2 статьи 245 Кодекса, при эксплуатации электрических сетей предусмотреть птице защитные устройства.

5.4 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

Законных интересов населения на территории нет, так как объект находится на удаленном расстоянии от жилой зоны и в промышленной зоне г.Тараз.

6. Описание возможных существенных воздействии (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды и иные объекты

Согласно статьи 66, п.1 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400- VI ЗРК в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

• прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;

• косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;

• кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

В настоящем проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в периоды строительных работ проектируемого объекта.

Таблица с интегрированной оценкой воздействия составлена в соответствии с методическими подходами. В этой таблице объединены ранее полученные показатели воздействия (масштаб, время, интенсивность, значимость) для каждого компонента природной среды.

Следует отметить, что полученные оценки воздействия выполнены преимущественно по наихудшим возможным показателям намечаемой деятельности, и поэтому они отражают максимальный уровень возможного воздействия при штатной деятельности.

Таблица 6.1 – Описание возможных существенных воздействий во время строительного периода проектируемого объекта

Возможные источники и виды воздействия	Пространст-венный масштаб	Временной масштаб	Интенси в-ность воздействия	Значимость воздействия
АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ				
Этап строительства				
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта. Пыление дорог при движении автотранспорта и от земляных работ	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Выбросы загрязняющих веществ от строительства объектов	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Этап эксплуатации				
Выбросы загрязняющих веществ от основных источников загрязнения	Локальное	Многолетнее	Умеренное	Низкой значимости
ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ				
Этап строительства				
Загрязнение сточными водами, возможными разливами ГСМ	Локальное	Продолжительное	Незначительное	Низкой значимости
ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ				
Этап строительства				
Загрязнение сточными водами,	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости

возможными разливами ГСМ				
НЕДРА				
Этап строительства				
Разработка грунта	Локальное	Многолетнее	Умеренное	Низкой значимости
ПОЧВЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ				
Этап строительства				
Изъятие земель	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Механические нарушения почвенного покрова при строительных работах	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Загрязнение промышленными отходами	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
РАСТИТЕЛЬНОСТЬ				
Этап строительства				
Химическое загрязнение	Локальное	Продолжительное	Незначительное	Низкой значимости
ФАУНА				
Этап строительства				
Изъятие среды обитания, нарушение среды обитания	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости

Как видно из таблицы 6.1, в основном значимость негативных воздействий имеет категорию – воздействие низкой значимости. Это обусловлено тем, что проектом предусмотрены технологии и технические решения, реализация которых позволяет снизить негативное воздействие на компоненты окружающей среды. Самое сильное по интенсивности воздействие будет оказано на растительный и почвенный покров, однако оно носит временный характер в связи с ограниченным сроком строительства и строительным периодом.

6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Поскольку площадка не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой зоны, а анализ уровня воздействия объекта на границе ОВ и СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей.

Рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов.

Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

В период эксплуатации производственного объекта также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; обследование территории на соответствие санитарным и экологическим требованиям.

В проекте заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство территории, в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

В целом химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций уровня шума на рабочих местах не превышающие, допустимые значения будет незначительным.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск при внесения инфекционных заболеваний из других регионов.

6.2.Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения.

На территории намечаемых работ особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места произрастания редких видов

растений места обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют. Пути миграции диких животных не имеются.

6.3.Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Целевое назначение земельного участка: под строительство производственной базы.

1. При использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

Значительная часть территории занята к предгорно-степной зоне, особенностью почвообразования которой является близкое залегание подземных вод, что напрямую связано с расположением площадки на берегу реки Талас почвенный покров района расположения объекта представлен лугово -сероземами с глинистыми включениями, сероземно-луговые средне галечниковые тяжелосуглинистые, лугово-сероземные малоразвитые сильно галечниковые легкосуглинистые, каштановыми и темно-каштановыми почвами, с массовой долей гумуса более 1%. Общая минерализация представлена хлоридно-сульфатными водорастворимыми солями. Содержание солей в почве невысокое и колеблется от 0,9 до 1,6 гр/кг пробы, pH водной вытяжки из почвенных проб составляет 6,5-7.

Район расположения характеризуется проявлениями палеозойского фундамента, представленные нижним и средним отделами каменноугольной системы.

Палеозойская группа образований встречается в виде отдельных слабо всхолмленных разрозненных выходов. Они представлены полого залегающими средне и нижнекаменоугольными осадками визейского, намюрского и башкирского яруса, верхневизейского подъяруса неразделенные.

Визейский ярус представлен переслаиванием мелкозернистых, кварцевых и полимиктовых песчаников с кристаллическими, детритовыми и водорослевыми известняками. Ярус подстилается изветсково - гипсовыми образованиями турнейского яруса, с постепенным переходом. В основании многослоевого песчаника отмечаются небольшие линзы конгломераты и рассеянной гальки известняков до 3-4 см в поперечнике. Имеют место прослои голубовато-серых мергелей, белых кристаллических гипсов и темно-серых и красных полупрозрачных кремней. В верхней части породы имеют красно-бурую окраску и становятся более грубыми. Мощность слоя колеблется в пределах 152-185 м.

Верхневизейский подъярус и намюрских ярус обнажаются в единой с визейским ярусом структуре, слагая северное ее крыло. Они залегают согласно с визейским ярусом и представлены красноцветными конгломератами, гравелитами, песчаниками, алевритами, ограниченно встречаются доломитовые известняки, известковистые доломиты, кремнистые образования и глинисто-карбонатные сланцы. Пласты карбонатных пород окремены и загипсованы, представлены фельзитами, риолитами, андезитами, среди которых преобладают кислые разновидности эффузивов. В средней части встречаются линзы и неправильной формы скопления красных, серых и водянопрозрачных кремней. Видимая мощность пластов достигает 300 м.

Средний отдел каменноугольной системы представлен осадками башкирского века, образующими каракистакскую свиту.

Каракистакская свита обнажается в виде разрозненных выходов, встреченных среди рыхлых кайнозойских отложений. Свита сложена красноцветными песчаниками и алевролитами с прослоями конгломератов, гравелитов, аргиллитов и доломитовых известняков. Обломочный материал представлен кварцем, полевым шпатом, кремнистыми породами и рудыми минерами. Видимая мощность достигает 300-400 м.

Кайнозойские осадки в районе являются наиболее широко распространенным геологическим образованием. В ней преобладают четвертичные отложения, которые почти сплошным достаточно мощным чехлом покрывают всю территорию.

К четвертичным образованиям относятся кроме пойменных речных отложений, так же отложения конуса выноса, находящихся в стадии переноса материала. В состав входят галечники, пески, суглинки, супеси с линзами глинистых песков и местами несортированный материал грязекаменных потоков.

2.1 Основываясь на технологии производства работ можно заключить, что характер воздействия, не повлечет за собой ухудшения химико-физических свойств почвы. Воздействие на землю и почвы практически минимально.

6.4.Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Выбор участков проведения работ производится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов. Река Аса расположена на расстоянии более 4,18 км от производственной площадки в западном направлении. Непосредственно на участках работ открытых водоисточников (рек, ручьев и ключей) нет. Мойка машин и механизмов на территории участка не допускается. На проектируемой территории сточные воды будут сбрасываться в накопитель исключающий фильтрацию с последующим вывозом ассенизационной машиной.

С целью исключения засорения и загрязнения поверхностных вод, предусматривается мероприятия по предотвращению воздействия образующихся отходов производства и потребления.

С целью исключения засорения водных объектов в процессе осуществления намечаемой деятельности предусматривается проведение плановой уборки

территории. Не допускается открытое размещение отходов на территории участка.

Таким образом, засорение и загрязнения водных объектов района исключено.

Общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду оценивается низкой значимостью воздействия (допустимое).

Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района расположения объекта. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений исключается.

Проведение дополнительного экологического мониторинга поверхностных вод при реализации проектных решений не предусматривается.

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 (низкая значимость воздействия).

Разработка мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения не требуется. Проведение экологического мониторинга подземных вод при реализации проектных решений предусматривается.

6.5.Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии - ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Риски нарушения экологических нормативов минимальны. Аварийных ситуаций и залповых выбросов которые могли бы существенно повлиять на окружающую среду на проектируемом предприятии нет.

Безопасные уровни воздействия на окружающую среду представлены в таблице 1

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м^3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1	Азота диоксид	0.154	0.147	0.15	0.16	0.15
	Взвеш.в-ва	0.347	0.322	0.32	0.353	0.385
	Диоксид серы	0.025	0.033	0.03	0.028	0.029
	Углерода оксид	3.501	3.866	3.552	3.502	3.414
	Азота оксид	0.062	0.052	0.059	0.062	0.058

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

6.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем на первый план. Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду. Создание устойчивого к климатическим изменениям предприятия вносит свой вклад в снижение уязвимости от бедствий (усиленных изменением климата) и повышает готовность к реагированию и восстановлению. Сочетание опасных природных событий с незащищенностью, уязвимостью и неподготовленностью населения приводит к катастрофам. Любой анализ жизнестойкости изучает то, как люди, места и организации могут пострадать от опасностей, связанных с изменением климата, т.е. определяет их чувствительность к этим изменениям. Степень чувствительности определяется сочетанием экологических и социально-экономических аспектов, включая оценку природных ресурсов, демографические тенденции и уровень бедности.

Меры по адаптации - это такие меры, которые предлагают поправки в экологической, социальной и экономической системах для реагирования на существующие или будущие климатические явления и на их воздействие или последствия. Могут быть изменения в процессах, практиках и структурах для снижения потенциального ущерба или для создания новых возможностей, связанных с изменением климата.

Рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:

- продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями
- поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах - составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться по прошествии времени)
- планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости
- в первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения
- продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон –
- обеспечивать местное планирование, защищающее экосистемы и

предотвращающее «псевдоадаптацию».

Любые меры по адаптации к изменению климата должны стремиться к улучшению жизнестойкости системы. Они должны поддерживать и повышать присущую системе жизнестойкость на основе природных решений и целостного подхода. Стратегии адаптации к климату должны учитывать то, как эти меры скажутся на предприятии.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы. Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями. Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним. При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

6.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непременное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом. Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность. Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

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

Целями производственного экоогического контроля согласно п. 2 ст. 182 ЭК РК являются:

1. Получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
2. Обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
3. Сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
4. Повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
5. Оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
6. Формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
7. Информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
8. Повышение эффективности системы экологического менеджмента.

В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень количественных и качественных показателей эмиссий загрязняющих веществ и иных параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга, периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частоту осуществления измерений и т. д. согласно ст. 185 Экологического кодекса РК.

Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы.

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе, на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов.

Контроль за соблюдением установленных нормативов допустимых выбросов, может осуществляться специализированной аккредитованной организацией, привлекаемой на договорных условиях или самим предприятием при расчетном методе.

Контроль включает определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени от источника загрязнения и сравнение этих показателей с

установленными величинами норматива, проверку плана мероприятий по достижению допустимых выбросов.

В соответствии со ст.185 Кодекса, а также Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля» периодичность проведения мониторинга эмиссий в окружающую среду в рамках производственного экологического контроля (атмосферный воздух, почвенный покров) - ежеквартально.

Газовый мониторинг

Таблица 6. Сведения о газовом мониторинге

Наименование полигона	Координаты полигона	Номера контрольных точек	Место размещения точек (географические координаты)	Периодичность наблюдений	Наблюдаемые параметры
1	2	3	4	5	6

Полигоны отсуствуют

Мониторинг водных ресурсов

Таблица 7. Сведения по сбросу сточных вод

Наименование источников воздействия (контрольные точки)	Координаты места сброса сточных вод	Наименование загрязняющих веществ	Периодичность замеров	Методика выполнения измерения
1	2	3	4	5

Мониторинг сточных вод не проводится.

Мониторинг воздействия

Мониторинг воздействия - наблюдение за состоянием объектов окружающей среды как на границе санитарно-защитной зоны, так и на других выявленных участках негативного воздействия в процессе хозяйственной деятельности природопользователя.

План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха

Таблица 8. План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ, раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6
Граница СЗЗ Север	Азота диоксид Азот оксид Углерод оксид Сера диоксид Сажа	1 раз в год	1	Аккред. лаб.	аттестованные методики
Граница СЗЗ Юг		1 раз в год	1	Аккред. лаб.	аттестованные методики
Граница СЗЗ Запад		1 раз в год	1	Аккред. лаб.	аттестованные методики

Граница СЗЗ Восток	Взвешенные вещества	1 раз в год	1	Аккред. лаб.	аттестованные методики

Мониторинг поверхностных и подземных вод

Водоснабжение и канализация предусмотрены от арендодателя.

Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды (санитарно-питьевые нужды) и производственные нужды.

В процессе стерилизации отходов, водяной пар за счет насоса выкачивается из камеры стерилизации и сбрасывается с конденсатом в дренажную систему (септик), который в последующем вывозится ассенизаторской машиной. Септик представляет собой герметичный подземный бетонный резервуар объемом 2 м3. Мониторинг не требуется.

Таблица 9. График мониторинга воздействия на водном объекте

№	Контрольный створ	Наименование контролируемых показателей	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм3)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5	6
-	-	-	-	-	-

Мониторинг почвы

При невыполнении экологических требований, нарушении регламента движения автотранспорта и техники возможно развитие дорожной дигрессии. Потенциальным источником загрязнения почв являются газопылевые эмиссии от автотранспорта и техники, утечки и разливы ГСМ в местах их хранения.

Ведение **натурных наблюдений** особо важно при функционировании предприятия. При этом осуществляется контроль с целью выявления участков, подверженных механическим нагрузкам и/или загрязненных утечками ГСМ,

возможного возникновения очагов эрозии и других нарушений почвенно-растительного покрова, рациональным использованием земель. Для отслеживания этих процессов на предприятии предусматривается контроль за:

- выполнением запрета проезда по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- осуществлением заправки и обслуживания техники на специализированных предприятиях.

Таблица 10. Мониторинг уровня загрязнения почвы

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
-	-	--	-	-

9. Обоснование предельных обьемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

Захоронение опасных и неопасных отходов по их видам на предприятии не предусмотрено. Все опасные и неопасные отходы утилизируются путем сжигания в инсинераторной печи. Образуется зола от сжигания отходов и угля которая по мере накопления но не более 6 месяцев передается как неопасные отходы на полигон смешанных коммунальных отходов по договору со сторонней организацией или самовывозом.

Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях". Статья 336 Пункт 1 ЭК РК.

10. Обоснование предельных обьемов захоронения отходов по их видам, если такое захоренение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

Захоронение отходов в процессе экплуатации объекта не предусмотрено.

11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации:

11.1 Вероятность возникновения отклонений аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Применение любых технических средств защиты на производстве не исключает возможности аварий. Возникновение осложнений и аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на человека и окружающую природную среду.

В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

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

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ 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 том числе, на соседних объектах.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары.

В определенных местах будут установлены пенные огнетушители и емкости с песком. Планируется проводить систематическое обучение и тренировку работников в том, чтобы гарантировать их компетентность в пожаротушении и соблюдении мер пожарной безопасности. Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора.

В качестве предотвращающих аварийную ситуацию мер рекомендуется:

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

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

Площадка строительства проектируемого объекта характеризуется:

- отсутствием риска опасных гидрологических явлений (наводнения, половодья,
паводка, затора, зажора, ветрового нагона, прорыва плотин,
перемерзаний/пересыханий рек);
- отсутствием риска опасных геологических и склоновых явлений (селей, обвалов,
оползней, снежных лавин);
- средним риском сильных дождей;
- средним риском сильных ветров;
- низким риском экстремально высоких температур;
- средним риском экстремально низких температур;
- климатическим экстремумом «среднее многолетнее число дней в году с
- максимальной температурой выше 30-40^{0}С и более»;
- сильной степенью опустынивания;
- отсутствием риска лесных и степных пожаров.

Стихийные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др исключены, т.к. участок находится в сейсмобезопасном районе. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Таким образом степень интенсивности опасных явлений невысока.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте по причине природных воздействий следует принять несущественной, так как при проектировании зданий, сооружений и инженерных сетей в полной мере учитываются природно-климатические особенности района будущего строительства.

11.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него обусловлена воздействием природных факторов.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

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

Площадка строительства проектируемого объекта характеризуется:

- отсутствием риска опасных гидрологических явлений (наводнения, половодья,
паводка, затора, зажора, ветрового нагона, прорыва плотин,
перемерзаний/пересыханий рек);
- отсутствием риска опасных геологических и склоновых явлений (селей, обвалов,
оползней, снежных лавин);
- средним риском сильных дождей;
- средним риском сильных ветров;
- низким риском экстремально высоких температур;
- средним риском экстремально низких температур;
- климатическим экстремумом «среднее многолетнее число дней в году с
- максимальной температурой выше 30-40^{0}С и более»;
- сильной степенью опустынивания;
- отсутствием риска лесных и степных пожаров.

Стихийные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др исключены, т.к. участок находится в сейсмобезопасном районе. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Таким образом степень интенсивности опасных явлений невысока.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте по причине природных воздействий следует принять несущественной, так как при проектировании зданий, сооружений и инженерных сетей в полной мере учитываются природно-климатические особенности района будущего строительства.

11.3. Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в

предпологаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (Закон Республики Казахстан «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» от 3 апреля 2002 года N 314).

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии, которые могут быть при проведении работ можно разделить на следующие категории:

-аварийные ситуации с технологическим оборудованием;

-аварийные ситуации, связанные с автотранспортной техникой.

11.4. Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Проведение работ в рамках намечаемой деятельности в соответствии с технологическими инструкциями исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу.

Безопасность обслуживающего персонала и безаварийная работа электроустановок предприятия обеспечивается соблюдением в проектах требований нормативных документов.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

11.5. Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Основными объектами воздействия являются:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвенно-растительные ресурсы.

<u>Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух</u>

Исходя из анализа исследований наиболее значительными авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух.

Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций.

Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, кратковременного действия, по величине воздействия как умеренной значимости.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод. Особое значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технологического оборудования, и соответственно проведение профилактического ремонта и противокоррозионных мероприятий металлических конструкций.

Воздействие возможных аварий на почвенно -растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова, связаны со следующими процессами:

-пожары;

-разливы химреагентов, ГСМ;

-разливы сточных вод.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции обычно требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами очага загрязнения.

Воздействие на социально-экономическую среду

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия. Но аварийные ситуации непредсказуемы, а проектирование и будущая эксплуатация рассчитаны на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций. Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не будет в связи с удаленным расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде. Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации.

Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабо отрицательное. Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования и трубопроводных систем, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

Масштаб неблагоприятных воздействий будет происходить в радиусе территории предприятия и в границе СЗЗ. Санитарно защитная зона для данного объекта согласно приложения 9 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 составляет 300м.

11.6. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- ✓ все конструкции запроектировать с учетом сейсмических нагрузок;
- ✓ строгое соблюдение противопожарных мер;
- ✓ проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь. Ликвидация чрезвычайных ситуаций - спасательные, аварийно- восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизнилюдей и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- ✓ информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;

- ✓ заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- ✓ обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;
- ✓ участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
- ✓ Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:
- ✓ планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функциони- рования и обеспечению безопасности работников и населения;
- ✓ обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;
- ✓ проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;
- ✓ в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Участники ликвидации чрезвычайных ситуаций от общественных объединений должны иметь специальную подготовку, подтвержденную государственной аттестацией.

Анализ предусматриваемых технических решений сочетании с возможными «непроизвольными» условиями, приводящими к возникновению аварийных ситуаций, показал, что проведение работ не связано с возникновением аварийных ситуаций.

В процессе реализации намечаемой деятельности производство всех работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

11.7. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

В случае фиксирования аварийных ситуаций, связанных с загрязнением окружающей среды, руководство предприятия должно проинформировать о данных фактах территориальный уполномоченный орган в области охраны окружающей среды (Департамент экологии), принять меры по ликвидации последствий после аварий, определить размер ущерба, причиненного компонентам окружающей среды, осуществить соответствующие платежи в фонд охраны природы. Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую природную среду.

После устранения аварийной ситуации на предприятии должны быть откорректированы мероприятия по предупреждению подобных ситуаций. План детализации мониторинга должен быть разработан в составе комплекса мероприятий по ликвидации последствий аварии в зависимости от ее характера и масштабов после получения результатов обследования и будет согласовываться в оперативном порядке координатором работ по ликвидации аварийной ситуации. После ликвидации аварийной ситуации вышеуказанные виды наблюдений переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии. Данные наблюдения проводятся на протяжении цикла реабилитации территории, в том числе в течение двух лет после её завершения.

Предприятием должен быть разработан План ликвидации аварий (ПЛА), в котором с учетом специфичных условий предусматривается оперативные действия персонала по ликвидации аварийных ситуаций и предупреждению аварий, а в случае их возникновения – по локализации, исключению загораний, максимальному снижению тяжести последствий.

В данном документе должны быть определены виды и места возникновения аварий, расписаны мероприятия по ликвидации последствий, определены ответственные лица за выполнение мероприятий и указаны средства и техника, которые будут использованы в процессе ликвидации аварии. Планом ликвидации аварий должны предусматриваться меры по выводу в безопасное место людей, не связанных непосредственно с ликвидацией аварии.

При разработке плана действий на случай возникновения любых неплановых аварийных ситуаций должны быть учтены следующие аспекты:

- положение о готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях;
- разработку структуры штаба по ликвидации последствий происшествий и аварий с указанием различных штатных функций и обязанностей;
- разработку программы экстренного оповещения и информирования с указанием представителей предприятия и природоохранного органа;

- перечень оборудования на случай аварийной ситуации;
- программу учебной подготовки на случай аварийной ситуации.

На всех этапах проведения работ специалисты в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья и оценки риска должны анализировать фактические и потенциальные факторы безопасности.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

- ✓ Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.
- ✓ Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.
- ✓ Исправность оборудования и средств пожаротушения.
- ✓ Соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.
- ✓ Организация учёбы обслуживающего персонала и периодичностьсдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.
- ✓ Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.
- ✓ Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.
- ✓ Наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития.
- ✓ Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными форми- рованиями.
- ✓ Организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

Мероприятия по предотвращению и ликвидации аварий

	Мероприятия	**Сроки Проведения**	**Ответственные за выполнение**
	Ведение «Журнала регистрации движения опасных отходов»	постоянно	Ответственный работник
	Организация работы по сбору, хранению и утилизации отходов I-IV классов опасности Заключение договора об утилизации опасных отходов	Накопление, хранение в пределах лимита	Ответственный работник
	Ведение нормативно-технической документации	регулярно	Ответственный работник

	Проведение инструктажа работников на рабочем месте по обращению с опасными отходами.	2 раза в год	Ответственный работник
	Ведение «Журнала регистрации движения отходов»	постоянно	Ответственный работник
	Осуществление контроля за своевременным вывозом отходов с территории	2 раза в неделю	Ответственный работник
	Осуществление визуального контроля за соблюдением норм природоохранного законодательства в местах хранения отходов	регулярно	Ответственный работник

При возникновении аварий инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него основные неблагоприятные последствия заключаются в остановке предприятия

Согласно п.4 статьи 344 Кодекса по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению опасных отходов, разработан:

План действий при чрезвычайных и аварийных ситуациях, которые могут возникнуть при управлении опасными отходами

Защита оператора и имущества от воздействия опасных отходов, факторов пожара и (или) ограничение их последствий обеспечивается следующими способами:

- в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него основные неблагоприятные последствия заключаются в остановке предприятия.
- применением объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- применение первичных средств пожаротушения;
- организация и применение деятельности подразделений противопожарной службы.
- выполнение аварийно-спасательных работ, прочих работ, необходимых при возникновении ЧС.
- Оказание первой медицинской помощи если оператор нуждается

11.8. Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Перед пуском объектов, после окончания ремонтных и строительных работ необходимо проверить их соответствие утвержденному проекту, правильность монтажа и исправность оборудования, трубопроводов, арматуры, заземляющих устройств, канализации, средств индивидуальной защиты и пожаротушения. Территория должна быть очищена от мусора, тщательно проверены крепления фланцевых соединений, закрыты люки и пробки.

Эксплуатация технологического оборудования допускается при получении технического заключения о возможности их дальнейшей работы и получения разрешения в специализированной организации в установленном порядке.

В процессе эксплуатации должно быть обеспечено строгое соблюдение графиков осмотра, ремонта и технического освидетельствования аппаратов и трубопроводов в соответствии с Положением о планово-предупредительном ремонте, действующем на предприятии, а также установленными нормативными документами.

К самостоятельной работе на площадке строительства допускаются лица не моложе 18 лет, сдавшие квалификационный экзамен, прошедшие обучение, проверку знаний и инструктажи по безопасности и охране труда в соответствии с Правилами проведения обучения, инструктирования и проверок знаний работников по вопросам безопасности и охраны труда.

Работники, занятые на эксплуатации опасных производственных объектов в обязательном порядке проходят обучение и проверку знаний в экзаменационной комиссии.

Обслуживающий персонал должен строго соблюдать инструкции по безопасности и охране труда, пожарной безопасности, выдерживать параметры технологического процесса, контролировать работу оборудования, следить за герметичностью технологических трубопроводов, оборудования и арматуры во избежание загазованности, отравлений и взрывов.

Знание и строгое соблюдение персоналом правил по безопасности и охране труда гарантирует безопасность работающих и безаварийное ведение технологического процесса. Все рабочие проходят повторный инструктаж по безопасности и охране труда не реже 1 раза в полгода. Обучение и проверка знаний по промышленной безопасности и охране труда персонала предприятия проводятся независимо от характера и степени опасности производства.

Аварийных ситуаций которые могли бы иметь необратимые процессы или изменения социально-экономических условий жизни местного населения нет.

Мероприятия по охране труда сводятся:

- ✓ к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой;
- ✓ к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года;
- ✓ к снабжению рабочих спец. принадлежностями при обслуживании электроустановок.

На объекте должны быть аптечки первой медицинской помощи. Ежегодно все работающие проходят профилактические медицинские осмотры.

11.9. Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в атмосферу в периоды НМУ

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов Агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий. Так как г. Тараз входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по

регулированию выбросов в период НМУ, в проекте предложен ряд мероприятий по кратковременному сокращению выбросов. Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в воздухе района расположения объекта, для предупреждения указанных явлений осуществляют регулирование и сокращение загрязняющих выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. При наступлении НМУ в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия, а также учитывать приоритетность к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ. Вместе с тем выполнение мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих веществ не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

Мероприятия по сокращению выбросов по *первому режиму* носят организационно-технический характер, которые не приводят к снижению производственной мощности предприятия, и включают:

- контроль над точным соблюдением технологического регламента производства;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, при работе которых выбросы загрязняющих веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- контроль над работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и очистки оборудования и емкостей, в которых хранятся загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанных с повышенным выделением загрязняющих веществ в атмосферу;
- запрещение работы на форсированном режиме;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;
- прекращение пусковых операций на оборудовании, приводящих к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

Выполнение мероприятий для регулирования выбросов по первому режиму обеспечивает снижение выбросов на 15-20 %.

Мероприятия по сокращению выбросов по *второму* режиму включают в себя все мероприятия первого режима, а также мероприятия, связанные с технологическими процессами производства и сопровождающиеся незначительным снижением производительности объекта:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- усиление контроля над режимом горения, поддержания избытка воздуха на уровне, устраняющем условия образования недожога;

- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- уменьшение объема работ с применением красителей;
- усиление контроля над выбросами автотранспорта путем проверки состояния и работы двигателей;
- ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- мероприятия по снижению испарения топлива;
- запрещение сжигания отходов производства.

Выполнение мероприятий для регулирования выбросов по второму режиму обеспечивает снижение выбросов на 20-40 %.

Мероприятия по сокращению выбросов по *третьему* режиму включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производственной мощности предприятия:

- снижение производственной мощности или полную остановку производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно-работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов);
- отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;

Выполнение мероприятий для регулирования выбросов по третьему режиму обеспечивают снижение выбросов на 40-60 %. На период НМУ частота контрольных замеров увеличивается. Контрольные замеры выбросов на периоды НМУ производятся перед осуществлением мероприятий, в дальнейшем - один раз в сутки. Периодичность замеров определяется из возможностей методов контроля. Главное условие: выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации, Мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ

На предприятии регулярно проводятся мероприятия носящие организационный характер, такие как:

- проведение технологического и профилактического ремонта оборудования;

- обеспечение движения транспортных средств в соответствии с разработанной транспортной схемой;
- для предотвращения повышенного загрязнения атмосферы выбросами от дизельных генераторов проведение контроля на содержание выхлопных газов от двигателей внутреннего сгорания на соответствие нормам. Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий в большой степени зависит от метеорологических условий

11.10. Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

• раздельный сбор отходов;

• использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;

• содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;

• перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;

• сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;

• организация производственной деятельности с акцентом на ответственность предприятия за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;

• отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;

• предприятие, в процессе функционирования, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;

• проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д. Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизироватьвозможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

12. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий - предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических

воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)

Одной из основных задач охраны окружающей среды при эксплуатации объекта является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий. При проведении эксплуатации объекта, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду. Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных мероприятий, соответствующих данному виду деятельности по намечаемому строительству объекта:

По пункту 6.3. Проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;

по пункту 7.2. Внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозяйных;

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды. Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений. Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Из общих организационных мероприятий, позволяющих снижать воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании;
- Все оборудование должно надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии. Для этого должны постоянно находиться наготове соответствующий запас запчастей и опытный квалифицированный персонал;
- Организация движения транспорта по строго определенным маршрутам;
- Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс, ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране

плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.») нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу.

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период **строительства и эксплуатации** необходимо выполнить следующие мероприятия:

- проведение работ по пылеподавлению на строительных участках;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.
- обязательное сохранение границ территорий, отведенных для строительства;
- применение герметичных емкостей для перевозки и приготовления растворов и бетона;
- устранение открытого хранения и, погрузки и перевозки сыпучих материалов;
- завершение строительства уборкой и благоустройством территории;
- соблюдение технологического регламента эксплуатации оборудования (печи);
- оснащение рабочих мест и стройплощадки инвентарем.

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Мероприятия по охране недр и поверхностных/подземных вод.

Воздействие на геологическую среду и подземные воды являются тесно взаимоувязанными, в связи с чем комплекс мероприятий по минимизации данных воздействий корректно рассмотреть едино.

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу и подземные воды должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

С целью предотвращения загрязнения геологической среды и подземных вод в результате реализации проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- недопущение разлива ГСМ;
- регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;

- недопущение к использованию при выполнении строительных работ неисправной и неотрегулированной техники;
- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- необходимо пробурить 2 наблюдательные скважины для мониторинга качества и состава подземных вод;
- соблюдение санитарных и экологических норм.

- Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- содержание в чистоте производственной территории.

Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное. Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

Мероприятия по охране земель и почвенного покрова

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- не допускать захламления поверхности почвы отходами.

Для предотвращения − распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;

- запрещается закапывать или сжигать на площадке и прилегающих к ней территориях образующийся мусор.

Мероприятия по охране растительного покрова.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами,

а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность. Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния местной среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов благодаря своим пыле, ветро- и шумозащитным качествам. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду данный объект оказывать не будет. Реализация подобных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой деятельности. Таким образом, планируемая деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории.

Мероприятия по охране животного мира.

Животный мир в районе площадки, несомненно, испытает антропогенную нагрузку на данном участке.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- перемещение автотранспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- осуществление мероприятий, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса

Воздействие эксплуатации объекта на биоразнообразие окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

- упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ;
- недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;
- повсеместно на рабочих местах необходимо соблюдать технику безопасности.

На территории предприятия представители животного мира отсутствуют. Снос деревьев не предусмотрен.

В связи с этим, угроза потери биоразнообразия на территории проектируемого объекта отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

14. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

Необратимых воздействий на окружающую среду при осуществлении производственной деятельности происходить не будет. Производственная деятельность осуществляется в границах территории площадки. Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих за собой такие воздействия не требуется. Меры по уменьшению воздейсвия в период эксплуатации намечаемой деятельности приведены в Разделе 12. Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и за-вершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствую-щего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам после-проектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно характеристике возможных форм воздействия на окружающую среду, их харак-теру и ожидаемых масштабах для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Таким образом, проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реали-зации намечаемой деятельности не требуется.

16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

17. Описание мер, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

- Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс, ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.») нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу.

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия:

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории предприятия;
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;

- своевременный техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники;
- соблюдение нормативов допустимых выбросов

Мероприятия по охране недр и поверхностных/подземных вод.

- недопущение разлива ГСМ;
- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных− на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм.
- контроль за водопотреблением и водоотведением предприятия.

Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- содержание в чистоте производственной территории.

Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное. Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

Мероприятия по охране земель и почвенного покрова

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- не допускать захламления поверхности почвы отходами.

Для предотвращения − распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;

- запрещается закапывать или сжигать на площадке и прилегающих к ней территориях образующийся мусор.

Мероприятия по охране растительного покрова.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами,

а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность. Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния местной среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов благодаря своим пыле, ветро- и шумозащитным качествам. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду данный объект оказывать не будет. Реализация подобных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой деятельности. Таким образом, планируемая деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории.

Мероприятия по охране животного мира.

Животный мир в районе площадки, несомненно, испытает антропогенную нагрузку на данном участке.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- перемещение автотранспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- осуществление мероприятий, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных

Предусмотрены мероприятия по благоустройству и озеленению согласно *«Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года No ҚР ДСМ* посадка деревьев и кустарниковв свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами.

На основании договора аренды № 0753103 от 13.05.2024 г. общей площадью арендуемого территории – 600 м². должна составлять 50% от общей площади территории, соответственно площадь озеленение для данного предприятия составляет 300 кв.м, из расчета 2 кв метра на одно дерево можно посадить 150 деревьев за весь период, 100 сразу, по 5 деревьев ежегодно

Будет приняты меры для минимизации:

1) распространения запахов и пыли;

2) разносимых ветром материалов, соединений и аэрозолей;

3) шума и движения;

4) птиц, паразитов и насекомых;

5) пожаров.

14. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
3. Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
4. Методика определения удельных выбросов вредных веществ в атмосферу и ущерба от вида используемого топлива РК. РНД 211.3.02.01-97.
5. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996г.
6. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов. ВНИИГАЗ, М., 1999
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 – п.
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ѳ

15. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

При проведении исследований трудностей, связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний нет.

16. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду

Настоящий проект подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду для планируемой хозяйственной деятельности по объекту: «Установка мобильной печи-инсинератора для утилизации опасных и неопасных отходов».

Проектируемая установка мобильной печи-инсинератора для утилизации опасных и неопасных отходов размещается на новой территории.

Участок расположен по адресу Республика Казахстан, г.Тараз, ул.Толе би 407, промышленная зона.

Кадастровый номер участка – 06:097:031:1923

Географические координаты участка С.Ш 43,552778; 71481667; 44.808506°, 65.604739°

Площадь участка составляет 0,06 кв.м.

Река Аса расположена на расстоянии более 4,18 км от производственной площадки в западном направлении. На рис. 1 указано расстояние до жилой застройки, представлена санитарно-защитная зона.

Рис.1 Ситуационная схема расположения участка.

Согласно Приложения 2, раздел 2 пункта 6.3 объекты, на которых осуществляются операции по обезвреживанию опасных отходов Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК объект относится ко II категории.

Размер санитарно-защитной зоны данного объекта устанавливается согласно 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. Санитарно-защитная зона для данного объекта составляет 300 м согласно (п.п 5, п.46).

На сегодняшний день место установки печи является оптимальным, так как находится, на удаленном расстоянии от жилой зоны, не попадает в водоохранные зоны и полосы, а так же не находится на территории ООПТ. Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым рациональным.

Извлечение природных ресурсов не производится. Захоронение отходов не планируется. Все виды отходов образуемые на объекте на период строительства и эксплуатации (зола, от сжигания опасных и неопасных отходов) подлежат передаче сторонним организациям по договору.

Инсинератор - современное устройство утилизации отходов, разработанное для сжигания отходов экологически чистым методом.

Печь-инсинератор «Веста Плюс» ПИр – 2,0 К с ручной загрузкой предназначена для сжигания горючих отходов, отходов птицефабрик, промасленной ветоши, корпусов компьютерной и оргтехники, отработанных масел, отработанных фильтров, нефтесодержащих отходов, медицинских отходов (класса А, Б, В.) в т. ч. просроченных препаратов и лекарственных средств, бумажных документов, биоорганических отходов, бытового мусора, прикурсоры, наркотические и психотропные опасные вещества, промышленных, химических, текстильных, пищевых и отходов РТИ, с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне смешанных коммунальных отходов.

Установка состоит из следующих основных частей:

- Камера сгорания.

-Первичная и вторичная камера дожига.

Печь представляет собой L-образную конструкцию, выполненную из трех камер топок (камеры сгорания и двух камер дожига) выложенную из огнеупорного кирпича.

В камере сгорания происходит непосредственно сам процесс сжигания отходов, после чего остаются несгоревшие частицы которые поступают в камеру, где за счет завихрителя отходящих газов и дополнительного притока воздуха происходит процесс «дожигания».

Для процесса дожигания несгоревших частиц в первичной камере дожига располагается разделительная решетка для дробления газового потока. Так же для увеличения температуры в камере дожига устанавливается топливная грелка.

Второй составной частью процесса дожига несгоревших частиц является воздушный канал. Воздушный канал служит для подачи воздуха в дожигатель. В то время когда в дожигателе несгоревшие частицы ускоряются за счет завихрителя, воздушный канал обеспечивает приток воздуха, следствием чего значительно повышается температура и происходит дожигание не сгоревших частиц, что значительно снижает выбросы в атмосферу, и делает возможным поставку установки близ жилых районов.

Установка предназначена для периодической работы, т. е. после периода загрузки отходов следует период сгорания, после сгорания следует период золоудаления.

Период загрузки отходов для последующего сжигания начинается с загрузочного окна. Через загрузочное окно отходы помещаются в топочную камеру непосредственно на колосниковую решетку.

Колосниковая решетка состоит из колосников, изготовленных из жаропрочного чугуна. Образующиеся продукты сгорания перемещаются в заднюю часть топочного пространства где происходит дожигание несгоревших частиц, и, благодаря наличию разряжения, покидают ее через вертикально расположенный газоход.

Для удаления золы служит камера сбора золы (далее – зольник). Зольник расположен под топочной камерой, и служит для подачи воздуха через колосниковую решетку в камеру сгорания, а так же для сбора золы, которая удаляется из зольника ручным способом.

В качестве топлива для печи используется уголь с расходом 15 т/год. Производительность печи по сжиганию опасных и неопасных отходов 115 кг/час. Время работы печи - 6144 час/год. Дымовые газы печи выбрасываются в трубу высотой 6 м.

Принцип работы установки для мокрой очистки газов гидроциклон горизонтальный.

Гидроциклон горизонтальный предназначен для очистки отходящих газов образуемых при сжигании отходов птицефабрик, промасленной ветоши, отработанных фильтров, химических отходов, медицинских отходов (класса А, Б, В) в т. ч. просроченных препаратов и лекарственных средств, бумажных документов, биоорганических отходов, бытового мусора и других горючих отходов.

Очистка газов от крупнодисперсных взвешенных частиц происходит в камере догорания за счет принудительной подачи кислорода дымососом, затем газы попадают в дымоход, где происходит очистка с помощью мокрого фильтра. Мокрые частицы, использованные для очистки газа от капель жидкости оседают в нижней части газохода и очищаются по мере заполнения газохода.

Мокрый фильтр состоит из следующих основных частей:

- замкнутая емкость для очищения жидкости;
- форсунка для подачи очистительных жидкостей;

- преобразователь очищающих жидкостей в газообразное состояние;
- труба для отвода паровых газов в газоход.

Мокрый фильтр представляет собой герметичную емкость для жидкостей с форсункой для подачи пара в газоход. При разогрев, жидкости переходят в газообразное состояние и подаются в газоход, где смешиваются с дымовыми газами, поступающими из печи. За счет смешивания дымовых газов с парами, выработанными из жидкости происходит осаждение крупных частиц, а так же смешивание мелких частиц выбросов и их очищение от вредных примесей от мелкодисперсных взвешенных частиц, очистки газа от газообразных примесей за счет реагентов, вводимых в орошаемую жидкость.

Конструкция мокрого фильтра мобильная, имеет отверстие для приема жидкостей, переработки их в газообразное состояние и форсунку для генерации и подачи пара в газоход.

Эффективность очистки мокрого фильтра до 70%.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков при строительстве эксплуатации объекта будет осуществляться в биотуалет с последующим вывозом.

В связи с этим отрицательное влияние на поверхностные и подземные воды проектируемые работы оказывать не будут, и попадание ГСМ, нечистот в них исключено. Воздействие на поверхностные воды - отсутствует.

На сегодняшний день место установки печи является оптимальным, так как находится в промышленной зоне, на удаленном расстоянии от жилой зоны. На землях, прилегающих к проектируемому объекту, отсутствуют ценные виды дикорастущих ягод, лекарственных растений, места обитания и кормовые угодья ценных видов зверей и птиц, а также древесная растительность.

Поскольку площадка не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой зоны, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов.

Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск при внесения инфекционных заболеваний из других регионов.

На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения.

На территории намечаемых работ особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места произростания редких видов растений места обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют. Пути миграции диких животных не имеются.

Влияние на животный мир так же, как и на человека, может осуществляться через две среды: гидросферу и биосферу. В результате загрязнения грунтовых вод, воздушной среды и почв у животных нарушается минеральный обмен, вследствие которого возможны изменения в костях, задержка роста и другие нарушения. Загрязнение поверхностных и грунтовых вод отсутствует.

Изъятие земель не осуществляется. Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Целевое назначение земельного участка: под строительство производственной базы.

Выбор участков проведения работ производится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов. Расстояние от границ площадки до водных объектов должно быть не менее 500 метров. Непосредственно на участках работ открытых водоисточников (рек, ручьев и ключей) нет.

Мойка машин и механизмов на территории участка не допускается. На проектируемой территории сточные воды будут сбрасываться в биотуалет с последующим вывозом.

С целью исключения засорения и загрязнения поверхностных вод, предусматривается мероприятия по предотвращению воздействия образующихся отходов производства и потребления.

Твёрдо-бытовые отходы будут собираться в закрытые баки-контейнеры, располагаемые на оборудованной площадке и в дальнейшем отходы сжигаются в собственной печи-инсинераторе «Веста Плюс» Пир – 2.0К» предназначенной для утилизации опасных и неопасных отходов.

С целью исключения засорения водных объектов в процессе осуществления намечаемой деятельности предусматривается проведение плановой уборки территории. Не допускается от-крытое размещение отходов на территории участка.

Уровень загрязнения окружающей среды от сбросов сточных вод и других жидких и твердых отходов оценивается кратностью превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в природных объектах.

Таким образом, засорение и загрязнения водных объектов района исключено.

Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии - ориентировочно безопасных уровней воздействия на него).

Риски нарушения экологических нормативов минимальны. Аварийных ситуаций и залповых выбросов которые могли бы существенно повлиять на окружающую среду на проектируемом предприятии нет.

Безопасные уровни воздействия на окружающую среду представлены в таблице 1.

Таблица 3.1.

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3
	В С Е Г О :					

Негативное влияние на атмосферный воздух снижается за счет установки гидроциклона. Эффективность очистки газов - 70 %.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при строительстве на площадке было установлено:

-5 неорганизованных источников 1 организованный источник загрязнения атмосферного воздуха, в том числе 1- ненормируемый).

Выбросы в атмосферный воздух составят **1.2335692 г/с, 0.6961432 т/год** загрязняющих веществ 13-ти наименований.

Источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства:

Источник №6001-001 - Электросварка МР-4 Время работы - 240 час/год. расход применяемого материала, кг/год – 25 кг/год. Выбрасывает в атмосферу: Диоксид железа, Оксиды марганца, Фтористый водород

Источник №6002-001 Болгарка d=100 мм. Время работы – 240 час/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль абразивная, взвешенные вещества

Источник №6003-001 - Разогрев мастики и битума. Время работы - 240 час/год. Фактическая площадь поверхности материала – 100 м². Выбрасывает в атмосферу: Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод)

Источник №6004-001 – Бетоносмеситель. Время работы - 240 час/год Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник №6005-001 - Техника на дизельном топливе. Расход электродов – 100 кг/год. Время работы - 156 час/год. Выбрасывает в атмосферу: Сажа, Диоксид серы, Диоксид азота, Оксид азота, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Углеводороды предельные С12-С19

Источник №001-001 - Труба. Котел (разогрев битума) Время работы - 24 ч/год., расход топливо – 0.1 т/год Выбрасывает в атмосферу: Азот (IV) оксид (Азота диоксид); Азот (II) оксид (Азота оксид); Углерод оксид; Сера диоксид (Ангидрид сернистый); Углерод (Сажа)

Эксплуатация. При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при эксплуатации было установлено:

- 3 источника загрязнения атмосферного воздуха (1-организованный, 2-неорганизованных). Выбросы в атмосферный воздух составят **0.5525116 г/с, 12.2418910** т/год загрязняющих веществ 7-ми наименований.

Источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации:

Источник №0001-001 - Труба. Инсинератор "Веста Плюс" ПИр-2.0К, розжиг. Время работы – 8760 ч/год. вес сжигаемых медицинских отходов за одну полную загрузку, кг/час полная загрузка – 115 кг/час. В атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид (азота диоксид), азот (II) оксид (азота оксид), сера диоксид, углерод оксид, Взвешенные вещества, Свинец и его неорганические соединения, Кадмий оксид /в пересчете на кадмий, Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк, Хром /в пересчете на хром, Медь(II) оксид /в пересчете на медь, Никель оксид /в пересчете на никель, Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин.

Источник №0001-002 - Труба. Инсинератор "Веста Плюс" Пир-2.0К. Время работы котельной установки – 8760, Расход топлива – 8 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Источник №6001-002 - Поверхность пыления (50м2). Время хранения - 8760 ч.

Источник №002- - Сжигание жидкого топлива в печи. КПД котла при полной нагрузке, % - 92.4, Температура отработанных газов, °С – 200, Выбрасывает в атмосферу: Азота диоксид, Азота оксид, Сера диоксид, Углерод оксид, Углерод (сажа)

Источник №6001-001 - Склад угля. Разгрузка угля. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Источник №6001-002 - Хранение угля. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Источник №6002-001 Склад золы. Разгрузка золы. суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 8 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Источник №6002-002 - Хранение золы. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Водоснабжение на период строительства и эксплуатации привозная бутилированная.

Для питьевых нужд на технические нужды из ближайшего источника.
Расход воды на площадке на период строительства составит **0.01425** тыс.м^3/год, в том числе:

Расход воды на площадке на период строительства составит

Всего - **0.01425** м3/год из них:

Хозяйственно-питьевые нужды – **0.002250** м^3/год;

Безвозвратное потребление (пылеподавление строительной площадки, полив дорог) - **0.012**м^3/год

Расход воды на площадке при эксплуатации составит

Всего ***5.308*** м3/год из них:

Хозяйственно-питьевые нужды –***0.024*** м^3/год;

Безвозвратное потребление (полив и орошение) - ***5.284*** м^3/год

Отвод хозяйственно-бытовых стоков на период установки и эксплуатации печи будет осуществляться в биотуалет с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору со спецорганизацией.

При проведении строительных работ и эксплуатации объекта неизбежно будут образовываться отходы потребления и производства.

Основным источником образования отходов на этапе строительства объекта будет являться проведение подготовительных и строительных работ. Потенциально возможные отходы, которые будут образовываться на этапе проведения вышеуказанных работ.

Всего образуется при строительстве 1.698 тонн в год бытовых и производственных отходов.

При эксплуатации объекта образуется 63.8466 тонн в год бытовых и производственных отходов.

<u>Строительство</u>

Все отходы, образующиеся во время проведения строительных работ и эксплуатации объекта, будут собираться раздельно по видам. Смешивание отходов разных видов на весь период работ исключается.

Сбор и временное хранение данных отходов должен осуществляться на специально отведенной, оборудованной твердым основанием площадке в специальных контейнерах с крышкой.

В дальнейшем отходы должны удаляться с площадок на объекты по использованию или на объекты по захоронению отходов (при невозможности использования).

В случае нарушения условий и сроков временного хранения отходов производства и потребления, установленных проектной документацией, такие отходы признаются размещенными с момента их образования.

Все образованные отходы производства и потребления на объекте строительства размещаются на площадке не более недели и вывозятся сторонними организациями по договору, поэтому размещение отходов на объекте строительства не лимитируется.

Смешанные коммунальные отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Вывозятся на поселковую мусоросвалку по договору.

Смешанные коммунальные отходы временно хранятся в металлических контейнерах объемом 0,5м3, еженедельно вывозятся по договору со специализированной организацией которая осуществляет сортировку отходов с дальнейшей их утилизацией или после сортировки передает специализированным организациям.

Срок временного хранения смешанных коммунальных отходов составляет 1 месяц.

Эксплуатация

Печь-инсинератор «Веста Плюс» ПИр – 2,0 К предназначена для сжигания опасных и неопасных отходов РТИ, с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне смешанных коммунальных отходов.

Биологические отходы – материалы, вещества, остатки животного, растительного и минерального происхождений. Биологические отходы, возникающие в процессе деятельности медицинских организаций подлежат уничтожению путем сжигания в инсинераторной печи.

Медицинские отходы – отходы, образующиеся в процессе оказания медицинских услуг и проведения медицинских манипуляций. Медицинские отходы возникающие в процессе деятельности медицинских организаций и др. предприятий подлежат уничтожению путем сжигания в инсинераторной печи.

Медицинские отходы, в соответствии с установленным порядком, на объектах здравоохранения собираются и хранятся согласно классу опасности: в помещения для сортировки и временного хранения медицинских отходов и в холодильниках. Отходы сортируются согласно классификации по морфологическому составу в специально предназначенную для данного вида отходов тару. Тара имеет определенный цвет и материал согласно классам медицинских отходов. Сбор, прием и транспортировка медицинских отходов осуществляются в одноразовых пакетах, емкостях, коробках безопасной утилизации, контейнерах. Контейнеры для каждого класса медицинских отходов, емкости и пакеты для сбора отходов маркируются различной окраской. Конструкция контейнеров влагонепроницаемая, не допускающая возможности контакта посторонних лиц с содержимым. На проектируемое предприятие осуществляют доставку только сортированных отходов.

Для перевозки отходов в мешках и коробках в машине предусмотрены пластиковые контейнеры с плотно закрывающимися крышками, для исключения случайного разрыва пакетов и деформации коробок. Отходы, уже упакованные в пластиковые контейнеры, перевозятся без дополнительной упаковки. Медицинские отходы обезвреживаются на специальных установках по сжиганию (инсинераторы), имеющих газоочистку. Органические отходы операционных (органы, ткани) от неинфекционных больных так же подлежат сжиганию.

Временное накопление отходов на территории объекта не осуществляется, а сразу подлежат сжиганию в инсинераторе.

Продукты сжигания медотходов (зола) становятся медотходами класса А и подлежат захоронению, как смешанные коммунальные отходы. После утилизации остатки отходов представлены золой. Согласно химического состава, в отходах содержится 75 % органических материалов (выход золы от сжигания отходов составляет 5,84 %).

Зола от сжигания отходов. На территории предприятия для временного накопления золы от сжигания отходов предусмотрены типовые специализированные металлические контейнеры 2 шт. емкостью 0,2 м3. Срок временного хранения золы не должен превышать 3 сут. По мере накопления зола от сжигания отходов передается специализированным сторонним предприятиям по договору (полигон смешанных коммунальных отходов).

Автомобильный транспорт будет обслуживаться в специализированных организациях, поэтому образование отходов при обслуживании автотранспорта проектом не рассматривается.

Смешанные коммунальные отходы. Образуются в помещениях предприятия в результате непроизводственной деятельности персонала. По мере образования, смешанные коммунальные отходы накапливаются в контейнере, емкостью 0,5 м3. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. Отходы сжигаются в собственной печи-инсинераторе «Веста Плюс» Пир – 2.0К» предназначенной для утилизации бытовых, биологических, медицинских и производственных отходов.

При условии соблюдения правил экологической безопасности при сборе, временном хранении, сортировке и передаче сторонним организациям для дальнейшей утилизации отходов, воздействие отходов в местах временного хранения на окружающую среду незначительно. Выполнение соответствующих санитарно-гигиенических и экологических норм при сборе, временном хранении, сортировке отходов на территории строительства и эксплуатации площадки полностью исключает их негативное влияние на окружающую среду.

Применение любых технических средств защиты на производстве не исключает возможности аварий. Возникновение осложнений и аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на человека и окружающую природную среду.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары.

В определенных местах будут установлены пенные огнетушители и емкости с песком. Планируется проводить систематическое обучение и тренировку работников в том, чтобы гарантировать их компетентность в пожаротушении и соблюдении мер пожарной безопасности. Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на пра-вильном представлении риска, связанном с природными факторами.

Площадка строительства проектируемого объекта характеризуется:

- отсутствием риска опасных гидрологических явлений (наводнения, половодья,

паводка, затора, зажора, ветрового нагона, прорыва плотин,

перемерзаний/пересыханий рек);

- отсутствием риска опасных геологических и склоновых явлений (селей, обвалов,

оползней, снежных лавин);

- средним риском сильных дождей;

- средним риском сильных ветров;

- низким риском экстремально высоких температур;

- средним риском экстремально низких температур;

- климатическим экстремумом «среднее многолетнее число дней в году с

- максимальной температурой выше 30-40^{0}С и более»;

- сильной степенью опустынивания;

- отсутствием риска лесных и степных пожаров.

Стихийные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др исключены, т.к. участок находится в сейсмобезопасном районе. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков.

Таким образом степень интенсивности опасных явлений невысока.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него – низкая.

Предусматриваемые меры направлены на предупреждение и минимизацию отрицательных воздействий на окружающую среду в строительный период за счет рациональной схемы организации работ.

Четкое выполнение проектных и технологических решений в период строительства будет гарантировать максимальное сохранение окружающей среды не только в период строительства, но и в период эксплуатации объекта.

Основные мероприятия, обеспечивающие соблюдение природоохранных требований при строительстве и эксплуатации проектируемой установки могут быть отнесены к организационным, планировочным и техническим (специальным). Организационные и планировочные мероприятия обеспечивают безопасное для персонала выполнение работ и минимизацию воздействия на окружающую среду. Технические или специальные мероприятия предусматривают выполнение специальных мероприятий, предусматриваемых непосредственное снижение уровня воздействия объектов на окружающую среду.

С целью охраны окружающей среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала приняты меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт.

Основными мерами по снижению выбросов загрязняющих веществ будут следующие:

-строгое соблюдение технологического регламента работы техники;

-своевременное и качественное ремонтно-техническое обслуживание автотранспорта и спецтехники;

-организация движения транспорта;

-сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;

-для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;

-увлажнение пылящих материалов перед транспортировкой;

-использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

После окончания строительных работ на свободной от асфальта и покрытий территории предусмотрена посадка зеленых насаждений.

Для снижения запыленности воздуха при проведении строительных предусматривается гидрообеспыливание площадки строительства.

Увеличение площадей зеленых насаждений на территории предприятия и границе СЗЗ, уход и содержание древесно-кустарниковых насаждений.

Смешанные коммунальные отходы сортировка согласно морфологического состава (48%) от общей массы, заключение договоров для дальнейшей передачи сторонним организациям на утилизацию или переработку вторичного сырья.

Проведение производственного экологического контроля путем мониторингового исследования за состоянием атмосферного воздуха на организованных источниках и границе СЗЗ.

Воздействие эксплуатации объекта на биоразнообразие окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

- упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ;

- недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;

- повсеместно на рабочих местах необходимо соблюдать технику безопасности.

На территории предприятия представители животного мира отсутствуют. Снос деревьев не предусмотрен.

В связи с этим, угроза потери биоразнообразия на территории проектируемого объекта отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

Необратимых воздействий на окружающую среду при осуществлении производственной деятельности происходить не будет. Производственная деятельность осуществляется в границах территории площадки. Деятельность не требует дальнейшего нарушения целостности почв, использования животного и растительного мира, выбросы будут осуществляться в пределах нормирования с ежеквартальным мониторингом, сброс сточных вод запроектирован в центральную канализационную сеть.

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

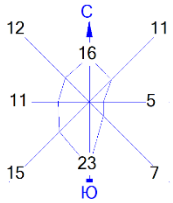
- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

17. Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду

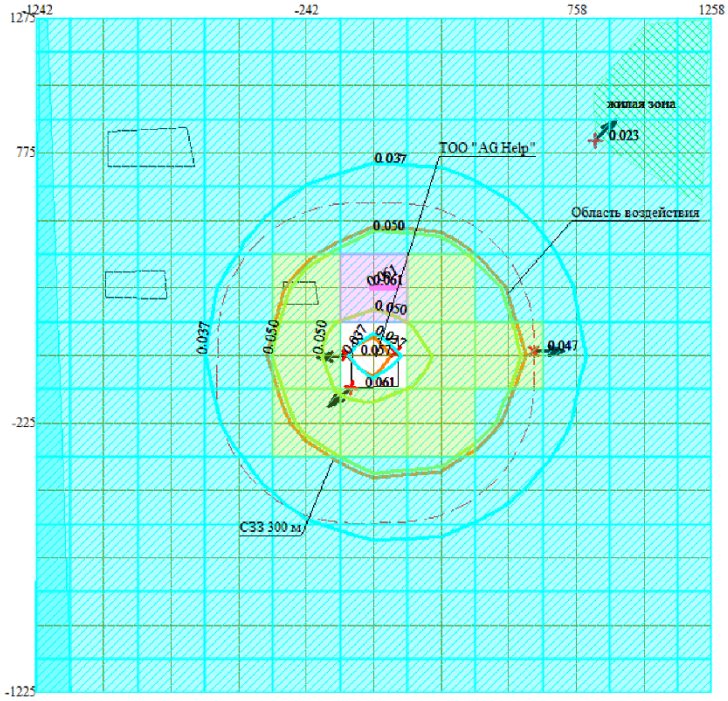
1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
3. Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
4. Методика определения удельных выбросов вредных веществ в атмосферу и ущерба от вида используемого топлива РК. РНД 211.3.02.01-97.
5. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996г.
6. Методические указания по расчету выбросов за грязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов. ВНИИГАЗ, М., 1999
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 – п.
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ѳ

ПРИЛОЖЕНИЕ №1

18. РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ РАЗГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ (ЭКСПЛУАТАЦИЯ)
19. РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
20. РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНСИНЕРАТОРНОЙ ПЕЧИ
21. РАСЧЕТЫ ПО ОТХОДАМ



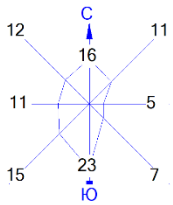
Город : 007 Тараз
Объект : 0002 ТОО "AG Help" р/р экспл. Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)



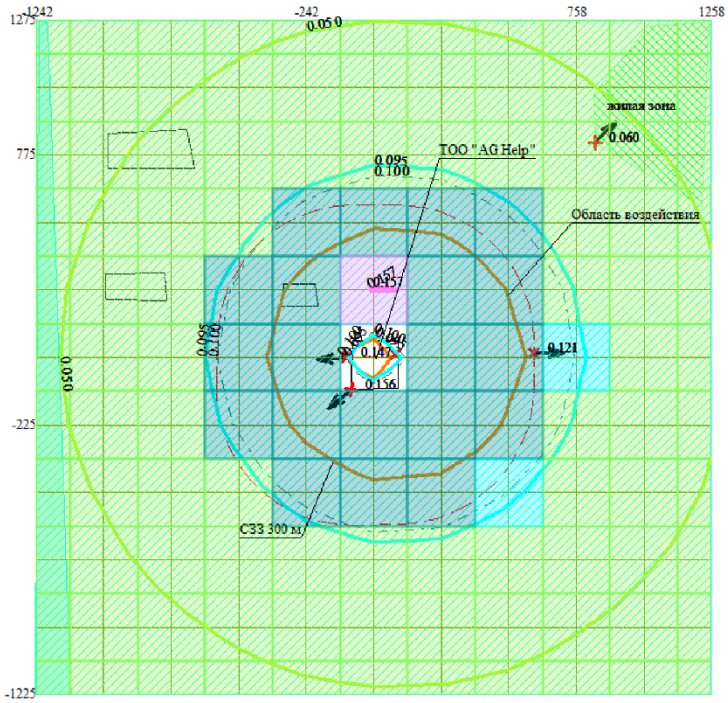
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 184 552м.
Масштаб 1:18400

Макс концентрация 0.0617592 ПДК достигается в точке x= 8 y= 275
При опасном направлении 160° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.



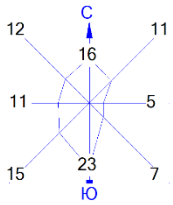
Город : 007 Тараз
Объект : 0002 ТОО "AG Help" р/р экспл. Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0133 Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)



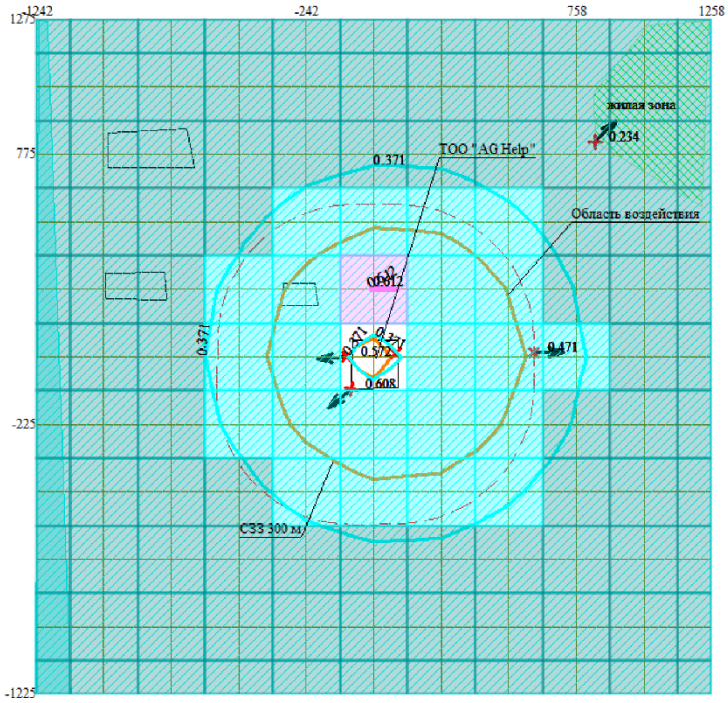
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 184 552м.
Масштаб 1:18400

Макс концентрация 0.1583566 ПДК достигается в точке x= 8 y= 275
При опасном направлении 160° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.



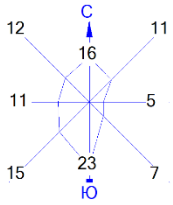
Город : 007 Тараз
Объект : 0002 ТОО "AG Help" р/р экспл. Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



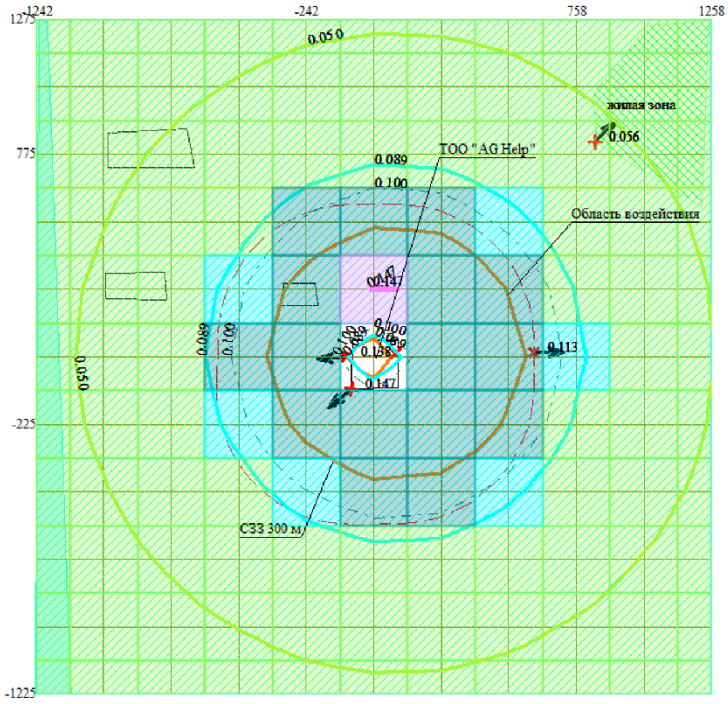
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 184 552м.
Масштаб 1:18400

Макс концентрация 0.6175919 ПДК достигается в точке x= 8 y= 275
При опасном направлении 160° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.



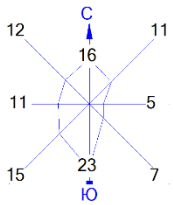
Город : 007 Тараз
Объект : 0002 ТОО "AG Help" р/р экспл. Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)



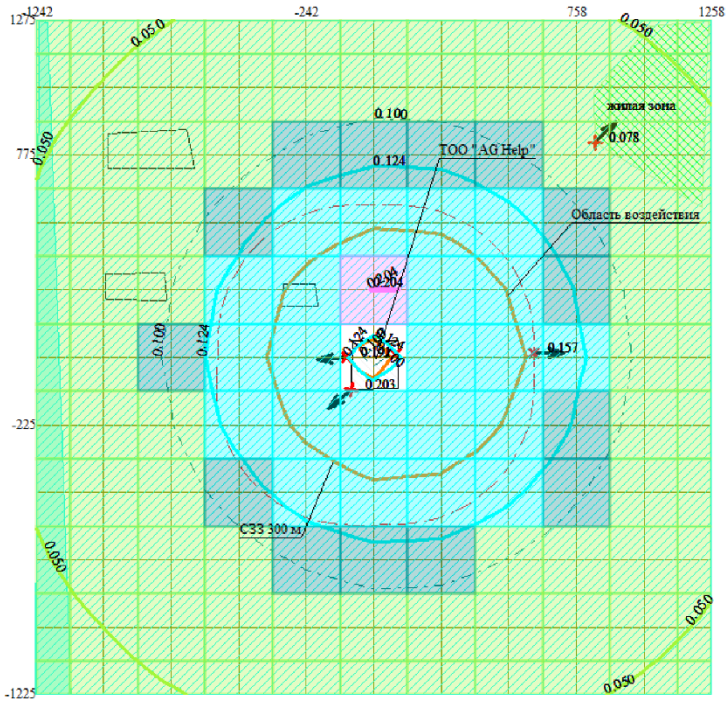
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 184 552м.
Масштаб 1:18400

Макс концентрация 0.1488554 ПДК достигается в точке x= 8 y= 275
При опасном направлении 160° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.



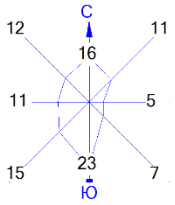
Город : 007 Тараз
Объект : 0002 ТОО "AG Help" р/р экспл. Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0325 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)



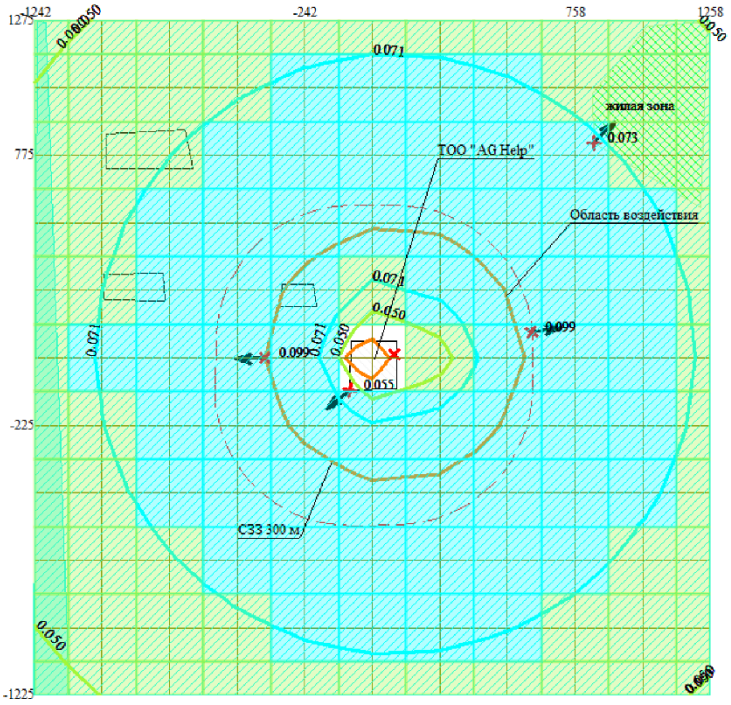
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 184 552м.
Масштаб 1:18400

Макс концентрация 0.205864 ПДК достигается в точке x= 8 y= 275
При опасном направлении 160° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.



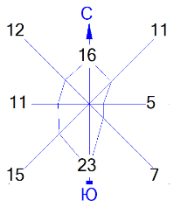
Город : 007 Тараз
Объект : 0002 ТОО "AG Help" р/р экспл. Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
3620 Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)



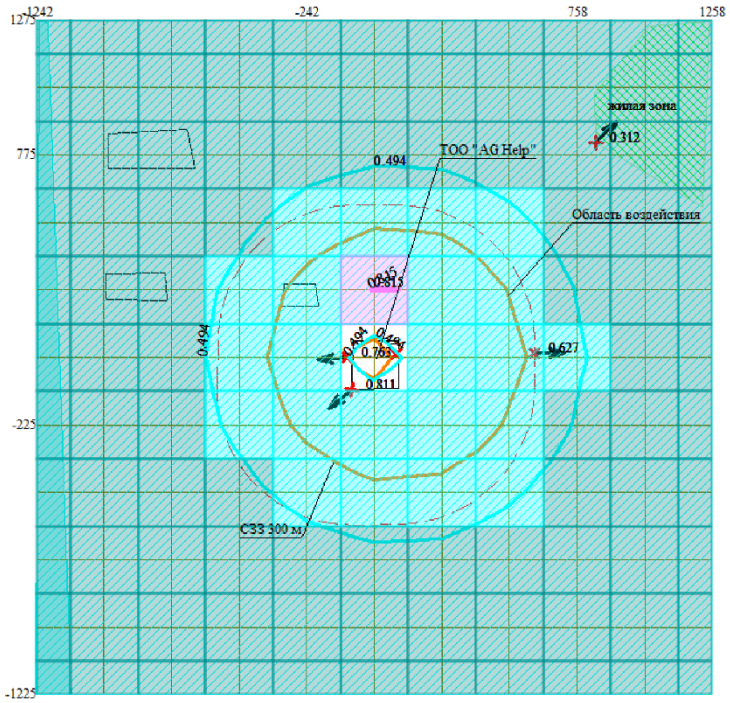
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 184 552м.
Масштаб 1:18400

Макс концентрация 0.0991474 ПДК достигается в точке x= 8 y= 525
При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.



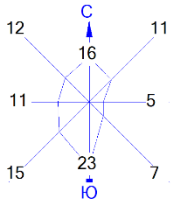
Город : 007 Тараз
Объект : 0002 ТОО "AG Help" р/р экспл. Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
6031 0184+0325



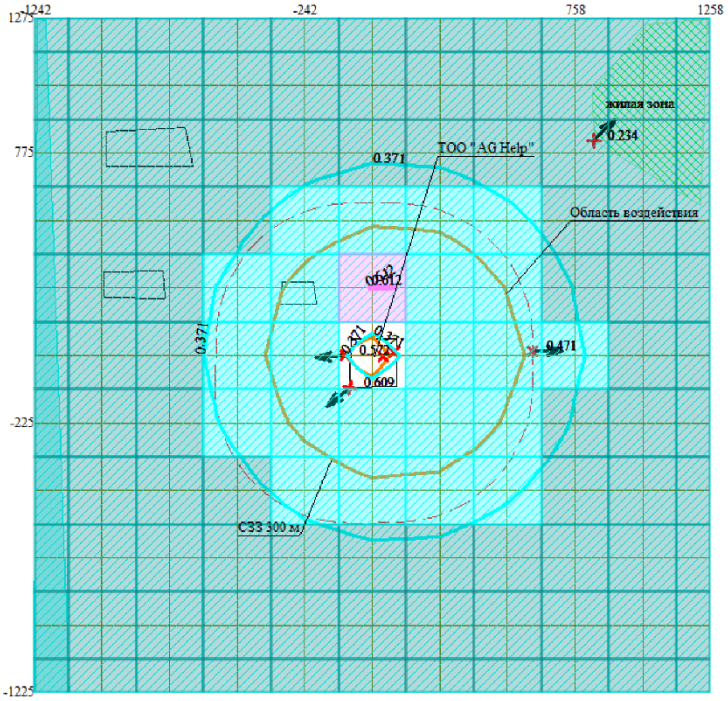
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 184 552м.
Масштаб 1:18400

Макс концентрация 0.8234559 ПДК достигается в точке x= 8 y= 275
При опасном направлении 160° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 007 Тараз
Объект : 0002 ТОО "AG Help" р/р экспл. Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
6035 0184+0330



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 184 552м.
Масштаб 1:18400

Макс концентрация 0.6177874 ПДК достигается в точке x= 8 y= 275
При опасном направлении 160° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен ИП Пасечная И.Ю.

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

2. Параметры города
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Название: Тараз
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Umр = 12.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 2.1 м/с
   Температура летняя = 33.0 град.С
   Температура зимняя = -7.3 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :007 Тараз.
   Объект :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 20.01.2025 15:23
   Примесь :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)
   ПДКмр для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	92.00	39.00				3.0	1.00	0	0.0319444

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :007 Тараз.
   Объект :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 20.01.2025 15:23
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
   Примесь :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)
   ПДКмр для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0001	0.031944	T	0.158405	0.50	256.5

Суммарный Mq= 0.031944 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.158405 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :007 Тараз.
   Объект :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 20.01.2025 15:23
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
   Примесь :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)
   ПДКмр для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250
   Расчет по границе области влияния
   Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
   Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :007 Тараз.
   Объект :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 20.01.2025 15:23
   Примесь :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)
   ПДКмр для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 8, Y= 25
   размеры: длина(по X)= 2500, ширина(по Y)= 2500, шаг сетки= 250
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 8.0 м, Y= 275.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1583566 доли ПДКмр |
| 0.0004751 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 160 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	0001	T	0.0319	0.1583566	100.0	100.0	4.9572568

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :007 Тараз.
   Объект :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 20.01.2025 15:23
   Примесь :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)

```
                    ПДКмр для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=        8 м;  Y=       25 |
       |  Длина и ширина     : L=   2500 м;  B=   2500 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    250 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.028 0.033 0.038 0.043 0.047 0.050 0.049 0.046 0.042 0.036 0.031 |- 1
   |                                                                  |
 2-| 0.033 0.039 0.047 0.055 0.062 0.066 0.065 0.060 0.052 0.044 0.037 |- 2
   |                                                                  |
 3-| 0.037 0.046 0.057 0.070 0.083 0.090 0.088 0.079 0.066 0.053 0.043 |- 3
   |                                                                  |
 4-| 0.041 0.053 0.068 0.088 0.109 0.123 0.120 0.102 0.081 0.062 0.048 |- 4
   |                                                                  |
 5-| 0.044 0.057 0.077 0.104 0.136 0.158 0.154 0.125 0.094 0.070 0.052 |- 5
   |                                                                  |
 6-C 0.045 0.059 0.080 0.110 0.147 0.064 0.138 0.135 0.099 0.072 0.054 C- 6
   |                                 ^                                |
 7-| 0.044 0.057 0.076 0.102 0.133 0.156 0.151 0.123 0.093 0.069 0.052 |- 7
   |                                                                  |
 8-| 0.041 0.052 0.067 0.086 0.106 0.119 0.116 0.100 0.079 0.061 0.048 |- 8
   |                                                                  |
 9-| 0.037 0.045 0.056 0.068 0.080 0.087 0.085 0.076 0.064 0.052 0.042 |- 9
   |                                                                  |
10-| 0.032 0.038 0.046 0.054 0.060 0.064 0.063 0.058 0.051 0.043 0.036 |-10
   |                                                                  |
11-| 0.028 0.032 0.037 0.042 0.046 0.048 0.048 0.045 0.041 0.036 0.031 |-11
   |                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.1583566 долей ПДКмр
                                         =  0.0004751 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =     8.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 5)       Yм =   275.0 м
 При опасном направлении ветра  :     160 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:23
     Примесь   :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)
                ПДКмр для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 118
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   826.5 м,  Y=   819.5 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0599628 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001799 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   223 град.
                        и скорости ветра  0.77 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |     0.0319|   0.0599628 | 100.0  | 100.0 |   1.8770981  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:23
     Примесь   :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)
                ПДКмр для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 117
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   600.2 м,  Y=    43.5 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1206562 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003620 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   269 град.
                        и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |     0.0319|   0.1206562 | 100.0  | 100.0 |   3.7770679  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:23
```

```
Примесь   :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)
           ПДКмр для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 221
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

        ___________Расшифровка_обозначений____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
 |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -225:  -225:  -225:  -225:  -224:  -223:  -222:  -218:  -211:  -197:  -168:  -138:  -108:   -64:   -19:
 x=   -301:  -301:  -301:  -301:  -301:  -301:  -302:  -304:  -307:  -313:  -325:  -336:  -347:  -361:  -374:
Qc : 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.126:
Сс : 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:   56 :   56 :   56 :   56 :   56 :   56 :   57 :   57 :   58 :   60 :   64 :   68 :   72 :   77 :   83 :
Uоп: 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.59 :

 y=     25:    25:    25:    27:    34:    42:    59:    92:   124:   156:   196:   235:   275:   275:   275:
 x=   -388:  -388:  -388:  -387:  -386:  -384:  -380:  -372:  -364:  -356:  -344:  -332:  -320:  -320:  -320:
Qc : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.126: 0.126: 0.127: 0.127: 0.128: 0.127: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126:
Сс : 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 :   88 :   88 :   89 :   89 :   90 :   92 :   97 :  101 :  105 :  110 :  115 :  120 :  120 :  120 :
Uоп: 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.58 :

 y=    278:   281:   287:   299:   323:   345:   367:   367:   367:   368:   368:   370:   372:   377:   388:
 x=   -318:  -315:  -311:  -302:  -283:  -262:  -242:  -242:  -242:  -241:  -240:  -239:  -236:  -229:  -216:
Qc : 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:
Сс : 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:  120 :  121 :  122 :  123 :  127 :  131 :  134 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  136 :  139 :
Uоп: 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :

 y=    407:   425:   443:   458:   473:   488:   504:   504:   504:   504:   503:   503:   503:   502:   501:
 x=   -189:  -160:  -130:   -96:   -61:   -27:     8:     8:     9:     9:    10:    12:    16:    24:    41:
Qc : 0.127: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.127: 0.127:
Сс : 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:  143 :  147 :  151 :  156 :  161 :  165 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  170 :  171 :  172 :  174 :
Uоп: 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.58 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :

 y=    498:   496:   493:   489:   485:   481:   481:   481:   481:   481:   480:   479:   476:   471:   461:
 x=     73:   104:   136:   177:   217:   258:   258:   258:   259:   259:   260:   263:   268:   277:   295:
Qc : 0.128: 0.128: 0.129: 0.128: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.127:
Сс : 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:  178 :  182 :  186 :  191 :  196 :  201 :  201 :  201 :  201 :  201 :  201 :  201 :  202 :  203 :  206 :
Uоп: 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :

 y=    439:   415:   391:   362:   333:   304:   275:   275:   275:   275:   274:   273:   271:   267:   259:
 x=    330:   362:   393:   420:   446:   472:   498:   498:   498:   498:   498:   499:   499:   501:   503:
Qc : 0.127: 0.127: 0.127: 0.128: 0.128: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:
Сс : 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:  211 :  216 :  221 :  225 :  230 :  235 :  240 :  240 :  240 :  240 :  240 :  240 :  240 :  241 :  242 :
Uоп: 0.59 : 0.57 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :

 y=    243:   243:   243:   243:   242:   241:   240:   237:   230:   217:   192:   165:   138:   100:    63:
 x=    508:   508:   508:   508:   508:   509:   509:   510:   512:   516:   525:   533:   540:   551:   561:
Qc : 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.127:
Сс : 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:  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  244 :  245 :  246 :  247 :  251 :  254 :  258 :  262 :  267 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.57 : 0.59 :

 y=     25:    25:    25:    24:    24:    22:    19:    13:     1:   -22:   -68:  -111:  -154:  -154:  -154:
 x=    571:   571:   570:   570:   570:   570:   569:   567:   563:   556:   540:   524:   508:   508:   508:
Qc : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.126: 0.126: 0.127: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:
Сс : 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:  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  273 :  275 :  278 :  283 :  289 :  295 :  295 :  295 :
Uоп: 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.57 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 :

 y=   -154:  -155:  -156:  -158:  -163:  -172:  -190:  -225:  -225:  -225:  -225:  -226:  -227:  -228:  -232:
 x=    508:   508:   507:   506:   504:   501:   494:   479:   479:   479:   479:   479:   478:   477:   474:
Qc : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:
Сс : 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:  295 :  295 :  295 :  295 :  296 :  297 :  300 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  305 :  305 :  305 :
Uоп: 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :

 y=   -239:  -252:  -278:  -302:  -325:  -352:  -379:  -406:  -406:  -406:  -406:  -406:  -406:  -406:  -406:
 x=    468:   457:   433:   407:   381:   340:   299:   258:   258:   258:   258:   257:   256:   254:   251:
Qc : 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126:
Сс : 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:  306 :  309 :  313 :  317 :  322 :  328 :  334 :  340 :  340 :  340 :  340 :  340 :  340 :  340 :  340 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.59 :

 y=   -407:  -408:  -411:  -414:  -417:  -421:  -425:  -428:  -428:  -428:  -428:  -428:  -427:  -426:  -425:
 x=    243:   228:   198:   167:   136:    93:    51:     8:     8:     8:     7:     7:     6:     3:    -1:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.126: 0.127: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126:
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:  341 :  343 :  347 :  351 :  355 :    0 :    5 :   10 :   10 :   10 :   10 :   10 :   10 :   11 :   11 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.58 : 0.58 : 0.57 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -421:  -414:  -399:  -383:  -367:  -341:  -316:  -291:  -289:  -287:  -283:  -275:  -259:    25:    25:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -11:   -29:   -64:   -97:  -130:  -167:  -205:  -242:  -244:  -246:  -250:  -257:  -272:   -91:   -91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.126: 0.127: 0.127: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.126: 0.126: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126: 0.147: 0.147:
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:   13 :   15 :   20 :   24 :   29 :   34 :   40 :   45 :   46 :   46 :   47 :   48 :   51 :   86 :   86 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     25:    25:    26:    27:    28:    31:    37:    47:    66:    81:    96:    95:    95:    95:    94:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -91:   -90:   -90:   -90:   -88:   -86:   -82:   -72:   -50:   -21:     8:     8:     9:     9:    10:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.147: 0.147: 0.147: 0.146: 0.146: 0.145: 0.142: 0.137: 0.123: 0.101: 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.079:
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:   86 :   86 :   86 :   86 :   87 :   87 :   89 :   93 :  101 :  110 :  124 :  124 :  124 :  124 :  124 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     92:    88:    80:    64:    25:    25:    25:    25:    24:    22:    19:    13:     2:   -18:   -53:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:    17:    26:    43:    71:    71:    71:    71:    71:    70:    68:    65:    58:    43:     8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.069: 0.056: 0.032: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.016: 0.027: 0.053: 0.105:
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:  124 :  123 :  122 :  117 :   56 :   56 :   56 :   55 :   54 :   53 :   50 :   47 :   43 :   41 :   43 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -52:   -52:   -52:   -52:   -52:   -51:   -49:   -46:   -38:   -21:     2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      8:     8:     7:     7:     6:     4:    -1:    -9:   -24:   -50:   -71:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.107: 0.108: 0.112: 0.119: 0.130: 0.138:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   43 :   43 :   43 :   43 :   44 :   45 :   46 :   50 :   56 :   67 :   77 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -90.7 м,  Y=    25.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1467506 доли ПДКмр|
                                     |        0.0004403 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    86 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |    0.0319|   0.1467506 | 100.0  | 100.0 |   4.5939388  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:23
     Примесь   :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)
                ПДКмр для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей расчетной зоне.
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 25
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -75.0 м,  Y=   -96.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1560066 доли ПДКмр|
                                     |        0.0004680 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    51 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |    0.0319|   0.1560066 | 100.0  | 100.0 |   4.8836913  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:23
     Примесь   :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
                ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo  |  V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T    2.0  0.50  1.50  0.2945  20.0      92.00      39.00                                3.0 1.00   0 0.0830556

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:23
```

```
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
     Примесь   :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
                ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________
|___________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.083056| T  |   0.061778 |   0.50   |   256.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.083056 г/с                                        |
|Сумма См по всем источникам =     0.061778 долей ПДК                 |
|---------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с              |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:23
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
     Примесь   :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
                ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:23
     Примесь   :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
                ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 8, Y= 25
                    размеры: длина(по X)= 2500, ширина(по Y)= 2500, шаг сетки= 250
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=     8.0 м,  Y=   275.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0617592 доли ПДКмр|
                                     |       0.0012352 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   160 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |     0.0831|   0.0617592 | 100.0  | 100.0 | 0.743588507  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                Остальные источники не влияют на данную точку.               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:23
     Примесь   :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
                ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        8 м;  Y=       25 |
      |  Длина и ширина     : L=   2500 м;  B=   2500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    250 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.011 0.013 0.015 0.017 0.019 0.019 0.019 0.018 0.016 0.014 0.012 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.013 0.015 0.018 0.021 0.024 0.026 0.025 0.023 0.020 0.017 0.014 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.014 0.018 0.022 0.027 0.032 0.035 0.034 0.031 0.026 0.021 0.017 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.016 0.020 0.027 0.034 0.042 0.048 0.047 0.040 0.032 0.024 0.019 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.017 0.022 0.030 0.040 0.053 0.062 0.060 0.049 0.037 0.027 0.020 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.017 0.023 0.031 0.043 0.057 0.025 0.054 0.053 0.039 0.028 0.021 C- 6
   |                                   ^                               |
 7-| 0.017 0.022 0.030 0.040 0.052 0.061 0.059 0.048 0.036 0.027 0.020 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.016 0.020 0.026 0.033 0.041 0.046 0.045 0.039 0.031 0.024 0.019 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.014 0.018 0.022 0.027 0.031 0.034 0.033 0.030 0.025 0.020 0.016 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.013 0.015 0.018 0.021 0.024 0.025 0.025 0.023 0.020 0.017 0.014 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.011 0.013 0.015 0.016 0.018 0.019 0.019 0.018 0.016 0.014 0.012 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0617592 долей ПДКмр
```

= 0.0012352 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 8.0 м
(Х-столбец 6, Y-строка 5) Yм = 275.0 м
При опасном направлении ветра : 160 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Тараз.
Объект :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.01.2025 15:23
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 118
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 826.5 м, Y= 819.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0233855 доли ПДКмр |
| 0.0004677 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 223 град.
и скорости ветра 0.77 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код -Ист.-	Тип	Выброс ---M-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]-	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	0001	Т	0.0831	0.0233855	100.0	100.0	0.281564683
Остальные источники не влияют на данную точку.							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Тараз.
Объект :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.01.2025 15:23
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 117
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 600.2 м, Y= 43.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0470560 доли ПДКмр |
| 0.0009411 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 269 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код -Ист.-	Тип	Выброс ---M-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]-	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	0001	Т	0.0831	0.0470560	100.0	100.0	0.566560149
Остальные источники не влияют на данную точку.							

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Тараз.
Объект :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.01.2025 15:23
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 221
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y=	-225:	-225:	-225:	-225:	-224:	-223:	-222:	-218:	-211:	-197:	-168:	-138:	-108:	-64:	-19:
x=	-301:	-301:	-301:	-301:	-301:	-301:	-302:	-304:	-307:	-313:	-325:	-336:	-347:	-361:	-374:
Qc :	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:
Cc :	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:

y=	25:	25:	25:	27:	34:	42:	59:	92:	124:	156:	196:	235:	275:	275:	275:
x=	-388:	-388:	-388:	-387:	-386:	-384:	-380:	-372:	-364:	-356:	-344:	-332:	-320:	-320:	-320:
Qc :	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:
Cc :	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:

y=	278:	281:	287:	299:	323:	345:	367:	367:	367:	368:	368:	370:	372:	377:	388:
x=	-318:	-315:	-311:	-302:	-283:	-262:	-242:	-242:	-242:	-241:	-240:	-239:	-236:	-229:	-216:
Qc :	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:
Cc :	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:

y=	407:	425:	443:	458:	473:	488:	504:	504:	504:	504:	503:	503:	503:	502:	501:

x=	-189:	-160:	-130:	-96:	-61:	-27:	8:	8:	9:	9:	10:	12:	16:	24:	41:
Qc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:
Cc :	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:

y=	498:	496:	493:	489:	485:	481:	481:	481:	481:	481:	480:	479:	476:	471:	461:
x=	73:	104:	136:	177:	217:	258:	258:	258:	259:	259:	260:	263:	268:	277:	295:
Qc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:
Cc :	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:

y=	439:	415:	391:	362:	333:	304:	275:	275:	275:	275:	274:	273:	271:	267:	259:
x=	330:	362:	393:	420:	446:	472:	498:	498:	498:	498:	498:	499:	499:	501:	503:
Qc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:
Cc :	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:

y=	243:	243:	243:	243:	242:	241:	240:	237:	230:	217:	192:	165:	138:	100:	63:
x=	508:	508:	508:	508:	508:	509:	509:	510:	512:	516:	525:	533:	540:	551:	561:
Qc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:
Cc :	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:

y=	25:	25:	25:	24:	24:	22:	19:	13:	1:	-22:	-68:	-111:	-154:	-154:	-154:
x=	571:	571:	570:	570:	570:	570:	569:	567:	563:	556:	540:	524:	508:	508:	508:
Qc :	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Cc :	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:

y=	-154:	-155:	-156:	-158:	-163:	-172:	-190:	-225:	-225:	-225:	-225:	-226:	-227:	-228:	-232:
x=	508:	508:	507:	506:	504:	501:	494:	479:	479:	479:	479:	479:	478:	477:	474:
Qc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:
Cc :	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:

y=	-239:	-252:	-278:	-302:	-325:	-352:	-379:	-406:	-406:	-406:	-406:	-406:	-406:	-406:	-406:
x=	468:	457:	433:	407:	381:	340:	299:	258:	258:	258:	258:	257:	256:	254:	251:
Qc :	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:
Cc :	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:

y=	-407:	-408:	-411:	-414:	-417:	-421:	-425:	-428:	-428:	-428:	-428:	-428:	-427:	-426:	-425:
x=	243:	228:	198:	167:	136:	93:	51:	8:	8:	8:	7:	7:	6:	3:	-1:
Qc :	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:
Cc :	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:

y=	-421:	-414:	-399:	-383:	-367:	-341:	-316:	-291:	-289:	-287:	-283:	-275:	-259:	25:	25:
x=	-11:	-29:	-64:	-97:	-130:	-167:	-205:	-242:	-244:	-246:	-250:	-257:	-272:	-91:	-91:
Qc :	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.057:	0.057:
Cc :	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:	13 :	15 :	20 :	24 :	29 :	34 :	40 :	45 :	46 :	46 :	47 :	48 :	51 :	86 :	86 :
Uоп:	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.50 :	0.50 :

y=	25:	25:	26:	27:	28:	31:	37:	47:	66:	81:	96:	95:	95:	95:	94:
x=	-91:	-90:	-90:	-90:	-88:	-86:	-82:	-72:	-50:	-21:	8:	8:	9:	9:	10:
Qc :	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.055:	0.053:	0.048:	0.040:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:
Cc :	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:	86 :	86 :	86 :	86 :	87 :	87 :	89 :	93 :	101 :	110 :	124 :	124 :	124 :	124 :	124 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	92:	88:	80:	64:	25:	25:	25:	25:	24:	22:	19:	13:	2:	-18:	-53:
x=	13:	17:	26:	43:	71:	71:	71:	71:	71:	70:	68:	65:	58:	43:	8:
Qc :	0.029:	0.027:	0.022:	0.013:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.011:	0.021:	0.041:
Cc :	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:

y=	-52:	-52:	-52:	-52:	-52:	-51:	-49:	-46:	-38:	-21:	2:
x=	8:	8:	7:	7:	6:	4:	-1:	-9:	-24:	-50:	-71:
Qc :	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.044:	0.046:	0.051:	0.054:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	43 :	43 :	43 :	43 :	44 :	45 :	46 :	50 :	56 :	67 :	77 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -90.7 м, Y= 25.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0572328 доли ПДКмр|
| 0.0011447 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 86 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	-Ист.-	---	---М-(Mq)--	-С[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	0001	T	0.0831	0.0572328	100.0	100.0	0.689090729

Остальные источники не влияют на данную точку.

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

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:23
     Примесь   :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
                ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей расчетной зоне.
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 25
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -75.0 м,  Y=   -96.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0608427 доли ПДКмр|
                                     |        0.0012169 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    51 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |     0.0831|   0.0608427 | 100.0  | 100.0 | 0.732553542  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.                  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:23
     Примесь   :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
                ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo  |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T     2.0  0.50  1.50  0.2945  20.0      92.00      39.00                          3.0 1.00   0 0.0127778


4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:23
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
     Примесь   :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
                ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
|___________Источники____________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.012778| T  |   0.019009 |   0.50   |   256.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.012778 г/с                                     |
|Сумма Cм по всем источникам =     0.019009 долей ПДК              |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с           |
|-------------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм <  0.05 долей ПДК     |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:23
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
     Примесь   :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
                ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:23
     Примесь   :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
                ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:23
     Примесь   :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
                ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:23
     Примесь   :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
```

```
                ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:23
     Примесь   :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
                ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:23
     Примесь   :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
                ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:23
     Примесь   :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
                ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo  |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T     2.0  0.50  1.50  0.2945  20.0      92.00      39.00                          3.0 1.00   0 0.0415278


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:23
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
|___________Источники____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     М      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.041528| T  |   0.617779 |   0.50   |   256.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.041528 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.617779 долей ПДК             |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:23
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 8, Y= 25
                    размеры: длина(по X)= 2500, ширина(по Y)= 2500, шаг сетки= 250
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=     8.0 м,  Y=   275.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6175919 доли ПДКмр|
                                     |       0.0006176 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   160 град.
```

```
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | т |     0.0415|   0.6175919 | 100.0  | 100.0 |  14.8717709  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|              Остальные источники не влияют на данную точку.                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:23
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        8 м;  Y=       25 |
      |  Длина и ширина     : L=   2500 м;  B=   2500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    250 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.110 0.129 0.149 0.169 0.185 0.194 0.192 0.180 0.163 0.142 0.122 |- 1
   |                                                                  |
 2-| 0.127 0.153 0.183 0.215 0.242 0.258 0.254 0.234 0.204 0.173 0.144 |- 2
   |                                                                  |
 3-| 0.144 0.179 0.223 0.274 0.322 0.351 0.345 0.307 0.257 0.208 0.167 |- 3
   |                                                                  |
 4-| 0.160 0.205 0.265 0.342 0.425 0.479 0.468 0.399 0.316 0.244 0.189 |- 4
   |                                                                  |
 5-| 0.171 0.224 0.299 0.404 0.529 0.618 0.601 0.488 0.366 0.272 0.204 |- 5
   |                                                                  |
 6-C 0.175 0.231 0.312 0.428 0.575 0.250 0.539 0.525 0.386 0.282 0.210 C- 6
   |                                 ^                                |
 7-| 0.170 0.222 0.296 0.398 0.519 0.608 0.588 0.480 0.362 0.269 0.203 |- 7
   |                                                                  |
 8-| 0.159 0.202 0.261 0.335 0.413 0.463 0.452 0.388 0.309 0.240 0.186 |- 8
   |                                                                  |
 9-| 0.143 0.176 0.218 0.266 0.312 0.339 0.333 0.298 0.250 0.204 0.164 |- 9
   |                                                                  |
10-| 0.125 0.150 0.179 0.209 0.235 0.249 0.246 0.227 0.199 0.169 0.141 |-10
   |                                                                  |
11-| 0.108 0.126 0.146 0.165 0.180 0.188 0.186 0.176 0.159 0.139 0.120 |-11
   |                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.6175919 долей ПДКмр
                                         =  0.0006176 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     8.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 5)       Ym =   275.0 м
 При опасном направлении ветра  :     160 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:23
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 118
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   826.5 м,  Y=   819.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2338552 доли ПДКмр|
                                     |        0.0002339 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   223 град.
                        и скорости ветра  0.77 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | т |     0.0415|   0.2338552 | 100.0  | 100.0 |   5.6312933  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|              Остальные источники не влияют на данную точку.                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:23
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 117
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   600.2 м,  Y=    43.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4705600 доли ПДКмр|
                                     |        0.0004706 мг/м3     |
```

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 269 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0001	T	0.0415	0.4705600	100.0	100.0	11.3312035

Остальные источники не влияют на данную точку.

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Тараз.
Объект :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.01.2025 15:23
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 221
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

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

y=	-225	-225	-225	-225	-224	-223	-222	-218	-211	-197	-168	-138	-108	-64	-19
x=	-301	-301	-301	-301	-301	-301	-302	-304	-307	-313	-325	-336	-347	-361	-374
Qc	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.492	0.493	0.494	0.496	0.497	0.497	0.497	0.493
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	56	56	56	56	56	56	57	57	58	60	64	68	72	77	83
Uоп	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.57	0.57	0.59	0.59

y=	25	25	25	27	34	42	59	92	124	156	196	235	275	275	275
x=	-388	-388	-388	-387	-386	-384	-380	-372	-364	-356	-344	-332	-320	-320	-320
Qc	0.487	0.487	0.487	0.487	0.488	0.490	0.491	0.495	0.497	0.497	0.497	0.495	0.490	0.490	0.490
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	88	88	88	89	89	90	92	97	101	105	110	115	120	120	120
Uоп	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.59	0.59	0.59	0.57	0.59	0.59	0.58	0.58	0.58

y=	278	281	287	299	323	345	367	367	367	368	368	370	372	377	388
x=	-318	-315	-311	-302	-283	-262	-242	-242	-242	-241	-240	-239	-236	-229	-216
Qc	0.491	0.491	0.491	0.492	0.493	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.495	0.496
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	120	121	122	123	127	131	134	135	135	135	135	135	135	136	139
Uоп	0.58	0.58	0.58	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59

y=	407	425	443	458	473	488	504	504	504	504	503	503	503	502	501
x=	-189	-160	-130	-96	-61	-27	8	8	9	9	10	12	16	24	41
Qc	0.497	0.499	0.499	0.500	0.499	0.496	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.493	0.494	0.496
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	143	147	151	156	161	165	170	170	170	170	170	170	171	172	174
Uоп	0.57	0.57	0.57	0.58	0.57	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59

y=	498	496	493	489	485	481	481	481	481	481	480	479	476	471	461
x=	73	104	136	177	217	258	258	258	259	259	260	263	268	277	295
Qc	0.499	0.501	0.501	0.500	0.497	0.491	0.491	0.491	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.493	0.494
Cc	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп	178	182	186	191	196	201	201	201	201	201	201	201	202	203	206
Uоп	0.58	0.58	0.58	0.58	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59

y=	439	415	391	362	333	304	275	275	275	275	274	273	271	267	259
x=	330	362	393	420	446	472	498	498	498	498	498	499	499	501	503
Qc	0.496	0.497	0.497	0.499	0.499	0.497	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.494	0.494	0.494	0.495
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	211	216	221	225	230	235	240	240	240	240	240	240	240	241	242
Uоп	0.59	0.57	0.59	0.57	0.57	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59

y=	243	243	243	243	242	241	240	237	230	217	192	165	138	100	63
x=	508	508	508	508	508	509	509	510	512	516	525	533	540	551	561
Qc	0.497	0.497	0.497	0.497	0.497	0.497	0.497	0.498	0.498	0.499	0.500	0.500	0.499	0.497	0.494
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
Фоп	244	244	244	244	244	244	244	245	246	247	251	254	258	262	267
Uоп	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.57	0.57	0.57	0.57	0.58	0.58	0.58	0.57	0.59

y=	25	25	25	24	24	22	19	13	1	-22	-68	-111	-154	-154	-154
x=	571	571	570	570	570	570	569	567	563	556	540	524	508	508	508
Qc	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.489	0.490	0.491	0.494	0.498	0.501	0.500	0.500	0.500
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000
Фоп	272	272	272	272	272	272	272	273	275	278	283	289	295	295	295
Uоп	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.59	0.57	0.58	0.58	0.58	0.58

y=	-154	-155	-156	-158	-163	-172	-190	-225	-225	-225	-225	-226	-227	-228	-232
x=	508	508	507	506	504	501	494	479	479	479	479	479	478	477	474
Qc	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.499	0.497	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
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:  295 :  295 :  295 :  295 :  296 :  297 :  300 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  305 :  305 :  305 :
Uоп: 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -239:  -252:  -278:  -302:  -325:  -352:  -379:  -406:  -406:  -406:  -406:  -406:  -406:  -406:  -406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    468:   457:   433:   407:   381:   340:   299:   258:   258:   258:   258:   257:   256:   254:   251:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.494: 0.495: 0.496: 0.497: 0.496: 0.497: 0.495: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:
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:  306 :  309 :  313 :  317 :  322 :  328 :  334 :  340 :  340 :  340 :  340 :  340 :  340 :  340 :  340 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.59 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -407:  -408:  -411:  -414:  -417:  -421:  -425:  -428:  -428:  -428:  -428:  -428:  -427:  -426:  -425:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    243:   228:   198:   167:   136:    93:    51:     8:     8:     8:     7:     7:     6:     3:    -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.493: 0.494: 0.497: 0.499: 0.500: 0.499: 0.496: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.491: 0.491:
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:  341 :  343 :  347 :  351 :  355 :    0 :    5 :   10 :   10 :   10 :   10 :   10 :   10 :   11 :   11 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.58 : 0.58 : 0.57 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -421:  -414:  -399:  -383:  -367:  -341:  -316:  -291:  -289:  -287:  -283:  -275:  -259:    25:    25:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -11:   -29:   -64:   -97:  -130:  -167:  -205:  -242:  -244:  -246:  -250:  -257:  -272:  -91:   -91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.492: 0.494: 0.496: 0.498: 0.498: 0.499: 0.497: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.572: 0.572:
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: 0.001: 0.001:
Фоп:   13 :   15 :   20 :   24 :   29 :   34 :   40 :   45 :   46 :   46 :   47 :   48 :   51 :   86 :   86 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     25:    25:    26:    27:    28:    31:    37:    47:    66:    81:    96:    95:    95:    95:    94:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -91:   -90:   -90:   -90:   -88:   -86:   -82:   -72:   -50:   -21:     8:     8:     9:     9:    10:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.572: 0.572: 0.571: 0.570: 0.568: 0.564: 0.555: 0.533: 0.478: 0.395: 0.319: 0.317: 0.316: 0.313: 0.306:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   86 :   86 :   86 :   86 :   87 :   87 :   89 :   93 :  101 :  110 :  124 :  124 :  124 :  124 :  124 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     92:    88:    80:    64:    25:    25:    25:    25:    24:    22:    19:    13:     2:   -18:   -53:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:    17:    26:    43:    71:    71:    71:    71:    71:    70:    68:    65:    58:    43:     8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.294: 0.269: 0.219: 0.126: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.034: 0.038: 0.046: 0.064: 0.107: 0.207: 0.410:
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:  124 :  123 :  122 :  117 :   56 :   56 :   56 :   55 :   54 :   53 :   50 :   47 :   43 :   41 :   43 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -52:   -52:   -52:   -52:   -52:   -51:   -49:   -46:   -38:   -21:     2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      8:     8:     7:     7:     6:     4:    -1:    -9:   -24:   -50:   -71:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.410: 0.410: 0.411: 0.412: 0.413: 0.416: 0.423: 0.436: 0.462: 0.509: 0.539:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
Фоп:   43 :   43 :   43 :   43 :   44 :   45 :   46 :   50 :   56 :   67 :   77 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -90.7 м,  Y=    25.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5723285 доли ПДКмр|
                                     |       0.0005723 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    86 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |     0.0415|   0.5723285 | 100.0  | 100.0 |  13.7818165  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.                  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей расчетной зоне.
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 25
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -75.0 м,  Y=   -96.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6084268 доли ПДКмр|
                                     |       0.0006084 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    51 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |     0.0415|   0.6084268 | 100.0  | 100.0 |  14.6510725  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.                  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
```

```
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
                ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T     2.0  0.50  1.50  0.2945  20.0      92.00      39.00                          3.0 1.00   0 0.1501389


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
                ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.150139| T  |   0.148901 |   0.50   |   256.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.150139 г/с                                       |
|Сумма См по всем источникам =     0.148901 долей ПДК                |
|--------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с             |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
                ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
                ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 8, Y= 25
                    размеры: длина(по X)= 2500, ширина(по Y)= 2500, шаг сетки= 250
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=     8.0 м,  Y=   275.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1488554 доли ПДКмр|
                                    |       0.0022328 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   160 град.
                         и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |     0.1501|   0.1488554 | 100.0  | 100.0 | 0.991450787  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
                ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        8 м;  Y=       25 |
      |  Длина и ширина     : L=   2500 м;  B=   2500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    250 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.027 0.031 0.036 0.041 0.045 0.047 0.046 0.044 0.039 0.034 0.030 |- 1
   |                                                                  |
 2-| 0.031 0.037 0.044 0.052 0.058 0.062 0.061 0.056 0.049 0.042 0.035 |- 2
   |                                                                  |
 3-| 0.035 0.043 0.054 0.066 0.078 0.085 0.083 0.074 0.062 0.050 0.040 |- 3
   |                                                                  |
 4-| 0.039 0.049 0.064 0.083 0.102 0.116 0.113 0.096 0.076 0.059 0.045 |- 4
   |                                                                  |
 5-| 0.041 0.054 0.072 0.097 0.128 0.149 0.145 0.118 0.088 0.065 0.049 |- 5
```

```
   |                                                                      |
 6-C 0.042 0.056 0.075 0.103 0.138 0.060 0.130 0.127 0.093 0.068 0.051 C- 6
   |                                   ^                                  |
 7-| 0.041 0.054 0.071 0.096 0.125 0.146 0.142 0.116 0.087 0.065 0.049 |- 7
   |                                                                      |
 8-| 0.038 0.049 0.063 0.081 0.099 0.112 0.109 0.094 0.074 0.058 0.045 |- 8
   |                                                                      |
 9-| 0.034 0.043 0.053 0.064 0.075 0.082 0.080 0.072 0.060 0.049 0.040 |- 9
   |                                                                      |
10-| 0.030 0.036 0.043 0.050 0.057 0.060 0.059 0.055 0.048 0.041 0.034 |-10
   |                                                                      |
11-| 0.026 0.030 0.035 0.040 0.043 0.045 0.045 0.042 0.038 0.034 0.029 |-11
   |                                                                      |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1488554 долей ПДКмр
                                        =  0.0022328 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =     8.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 5)       Ym =   275.0 м
 При опасном направлении ветра  :     160 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
                ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 118
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   826.5 м,  Y=   819.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0563651 доли ПДКмр|
                                     |       0.0008455 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   223 град.
                        и скорости ветра  0.77 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |     0.1501|   0.0563651 | 100.0  | 100.0 | 0.375419348  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
                ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 117
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   600.2 м,  Y=    43.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1134170 доли ПДКмр|
                                     |       0.0017013 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   269 град.
                        и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |     0.1501|   0.1134170 | 100.0  | 100.0 | 0.755413115  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
                ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 221
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=   -225:  -225:  -225:  -225:  -224:  -223:  -222:  -218:  -211:  -197:  -168:  -138:  -108:   -64:   -19:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -301:  -301:  -301:  -301:  -301:  -301:  -302:  -304:  -307:  -313:  -325:  -336:  -347:  -361:  -374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.120: 0.120: 0.120: 0.119:
Cc : 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:   56 :   56 :   56 :   56 :   56 :   56 :   57 :   57 :   58 :   60 :   64 :   68 :   72 :   77 :   83 :
```

Uоп:	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.57 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :

y=	25:	25:	25:	27:	34:	42:	59:	92:	124:	156:	196:	235:	275:	275:	275:
x=	-388:	-388:	-388:	-387:	-386:	-384:	-380:	-372:	-364:	-356:	-344:	-332:	-320:	-320:	-320:
Qc :	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.118:	0.118:	0.118:	0.119:	0.120:	0.120:	0.120:	0.119:	0.118:	0.118:	0.118:
Cc :	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:	88 :	88 :	88 :	89 :	89 :	90 :	92 :	97 :	101 :	105 :	110 :	115 :	120 :	120 :	120 :
Uоп:	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :

y=	278:	281:	287:	299:	323:	345:	367:	367:	367:	368:	368:	370:	372:	377:	388:
x=	-318:	-315:	-311:	-302:	-283:	-262:	-242:	-242:	-242:	-241:	-240:	-239:	-236:	-229:	-216:
Qc :	0.118:	0.118:	0.118:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:
Cc :	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:	120 :	121 :	122 :	123 :	127 :	131 :	134 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	136 :	139 :
Uоп:	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :

y=	407:	425:	443:	458:	473:	488:	504:	504:	504:	504:	503:	503:	503:	502:	501:
x=	-189:	-160:	-130:	-96:	-61:	-27:	8:	8:	9:	9:	10:	12:	16:	24:	41:
Qc :	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.120:
Cc :	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:	143 :	147 :	151 :	156 :	161 :	165 :	170 :	170 :	170 :	170 :	170 :	170 :	171 :	172 :	174 :
Uоп:	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.58 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :

y=	498:	496:	493:	489:	485:	481:	481:	481:	481:	481:	480:	479:	476:	471:	461:
x=	73:	104:	136:	177:	217:	258:	258:	258:	259:	259:	260:	263:	268:	277:	295:
Qc :	0.120:	0.121:	0.121:	0.121:	0.120:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:
Cc :	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:	178 :	182 :	186 :	191 :	196 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	202 :	203 :	206 :
Uоп:	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :

y=	439:	415:	391:	362:	333:	304:	275:	275:	275:	275:	274:	273:	271:	267:	259:
x=	330:	362:	393:	420:	446:	472:	498:	498:	498:	498:	498:	499:	499:	501:	503:
Qc :	0.119:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:
Cc :	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:	211 :	216 :	221 :	225 :	230 :	235 :	240 :	240 :	240 :	240 :	240 :	240 :	240 :	241 :	242 :
Uоп:	0.59 :	0.57 :	0.59 :	0.57 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :

y=	243:	243:	243:	243:	242:	241:	240:	237:	230:	217:	192:	165:	138:	100:	63:
x=	508:	508:	508:	508:	508:	509:	509:	510:	512:	516:	525:	533:	540:	551:	561:
Qc :	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.121:	0.120:	0.120:	0.119:
Cc :	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:	244 :	244 :	244 :	244 :	244 :	244 :	244 :	245 :	246 :	247 :	251 :	254 :	258 :	262 :	267 :
Uоп:	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.57 :	0.59 :

y=	25:	25:	25:	24:	24:	22:	19:	13:	1:	-22:	-68:	-111:	-154:	-154:	-154:
x=	571:	571:	570:	570:	570:	570:	569:	567:	563:	556:	540:	524:	508:	508:	508:
Qc :	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.119:	0.120:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:
Cc :	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:	272 :	272 :	272 :	272 :	272 :	272 :	272 :	273 :	275 :	278 :	283 :	289 :	295 :	295 :	295 :
Uоп:	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.59 :	0.57 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :

y=	-154:	-155:	-156:	-158:	-163:	-172:	-190:	-225:	-225:	-225:	-225:	-226:	-227:	-228:	-232:
x=	508:	508:	507:	506:	504:	501:	494:	479:	479:	479:	479:	479:	478:	477:	474:
Qc :	0.121:	0.121:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:
Cc :	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:	295 :	295 :	295 :	295 :	296 :	297 :	300 :	304 :	304 :	304 :	304 :	304 :	305 :	305 :	305 :
Uоп:	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.57 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :

y=	-239:	-252:	-278:	-302:	-325:	-352:	-379:	-406:	-406:	-406:	-406:	-406:	-406:	-406:	-406:
x=	468:	457:	433:	407:	381:	340:	299:	258:	258:	258:	258:	257:	256:	254:	251:
Qc :	0.119:	0.119:	0.119:	0.120:	0.120:	0.120:	0.119:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:
Cc :	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:	306 :	309 :	313 :	317 :	322 :	328 :	334 :	340 :	340 :	340 :	340 :	340 :	340 :	340 :	340 :
Uоп:	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.57 :	0.59 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.59 :

y=	-407:	-408:	-411:	-414:	-417:	-421:	-425:	-428:	-428:	-428:	-428:	-428:	-427:	-426:	-425:
x=	243:	228:	198:	167:	136:	93:	51:	8:	8:	8:	7:	7:	6:	3:	-1:
Qc :	0.119:	0.119:	0.120:	0.120:	0.121:	0.120:	0.120:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:
Cc :	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:	341 :	343 :	347 :	351 :	355 :	0 :	5 :	10 :	10 :	10 :	10 :	10 :	10 :	11 :	11 :
Uоп:	0.59 :	0.59 :	0.57 :	0.58 :	0.58 :	0.57 :	0.59 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :

y=	-421:	-414:	-399:	-383:	-367:	-341:	-316:	-291:	-289:	-287:	-283:	-275:	-259:	25:	25:
x=	-11:	-29:	-64:	-97:	-130:	-167:	-205:	-242:	-244:	-246:	-250:	-257:	-272:	-91:	-91:
Qc :	0.119:	0.119:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.138:	0.138:
Cc :	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:	13 :	15 :	20 :	24 :	29 :	34 :	40 :	45 :	46 :	46 :	47 :	48 :	51 :	86 :	86 :
Uоп:	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.50 :	0.50 :

y=	25:	25:	26:	27:	28:	31:	37:	47:	66:	81:	96:	95:	95:	95:	94:
x=	-91:	-90:	-90:	-90:	-88:	-86:	-82:	-72:	-50:	-21:	8:	8:	9:	9:	10:
Qc :	0.138:	0.138:	0.138:	0.137:	0.137:	0.136:	0.134:	0.129:	0.115:	0.095:	0.077:	0.076:	0.076:	0.075:	0.074:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	86 :	86 :	86 :	86 :	87 :	87 :	89 :	93 :	101 :	110 :	124 :	124 :	124 :	124 :	124 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	92:	88:	80:	64:	25:	25:	25:	25:	24:	22:	19:	13:	2:	-18:	-53:
x=	13:	17:	26:	43:	71:	71:	71:	71:	71:	70:	68:	65:	58:	43:	8:
Qc :	0.071:	0.065:	0.053:	0.030:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.011:	0.015:	0.026:	0.050:	0.099:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:
Фоп:	124 :	123 :	122 :	117 :	56 :	56 :	56 :	55 :	54 :	53 :	50 :	47 :	43 :	41 :	43 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	-52:	-52:	-52:	-52:	-52:	-51:	-49:	-46:	-38:	-21:	2:
x=	8:	8:	7:	7:	6:	4:	-1:	-9:	-24:	-50:	-71:
Qc :	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.100:	0.100:	0.102:	0.105:	0.111:	0.123:	0.130:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	43 :	43 :	43 :	43 :	44 :	45 :	46 :	50 :	56 :	67 :	77 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -90.7 м, Y= 25.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1379458 доли ПДКмр |
| 0.0020692 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 86 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код -Ист.-	Тип	Выброс ---M-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]-	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	0001	Т	0.1501	0.1379458	100.0	100.0	0.918787241
Остальные источники не влияют на данную точку.							

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Тараз.
Объект :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.01.2025 15:24
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей расчетной зоне.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -75.0 м, Y= -96.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1466464 доли ПДКмр |
| 0.0021997 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 51 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код -Ист.-	Тип	Выброс ---M-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]-	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	0001	Т	0.1501	0.1466464	100.0	100.0	0.976737618
Остальные источники не влияют на данную точку.							

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Тараз.
Объект :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.01.2025 15:24
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код ~Ист.~	Тип ~~~	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~~	T градС	X1 ~~~~м~~~~~	Y1 ~~~~м~~~~~	X2 ~~~~м~~~~~	Y2 ~~~~м~~~~~	Alf гр.	F ~~~	КР ~~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~~
0001	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	92.00	39.00				1.0	1.00	0	0.0000363
0002	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	48.00	22.00				1.0	1.00	0	0.0285910

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Тараз.
Объект :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.01.2025 15:24
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер -п/п-	Код -Ист.-	M	Тип	Cm -[доли ПДК]-	Um --[м/с]--	Xm ----[м]---
1	0001	0.000036	Т	9.000153E-7	0.50	513.0
2	0002	0.028591	Т	0.000709	0.50	513.0

Суммарный Mq= 0.028627 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.000710 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Тараз.
Объект :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..

```
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код   |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T     2.0  0.50  1.50  0.2945  20.0      92.00      39.00                                  1.0 1.00   0 0.0000059
 0002  T     2.0  0.50  1.50  0.2945  20.0      48.00      22.00                                  1.0 1.00   0 0.0046460


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     М      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |  0.00000590| T  |7.314174E-8 |   0.50   |   513.0  |
|   2 | 0002 |    0.004646| T  |   0.000058 |   0.50   |   513.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.004652 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.000058 долей ПДК             |
|-------------------------------------------------------------------|
```

```
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|-----------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм <  0.05 долей ПДК    |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
                ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo  |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T     2.0  0.50  1.50  0.2945  20.0      92.00      39.00                                    3.0 1.00   0 0.0415278


4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
     Примесь   :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
                ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________
|___________Источники____________|_____Их расчетные параметры_____|
```

```
|Номер| Код  |      М      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.041528| т  |   0.205926 |   0.50   |   256.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.041528 г/с                                     |
|Сумма См по всем источникам =     0.205926 долей ПДК              |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с           |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город   :007 Тараз.
   Объект   :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 20.01.2025 15:24
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
   Примесь   :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
              ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250
   Расчет по границе области влияния
   Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
   Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город   :007 Тараз.
   Объект   :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 20.01.2025 15:24
   Примесь   :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
              ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 8, Y= 25
                  размеры: длина(по X)= 2500, ширина(по Y)= 2500, шаг сетки= 250
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
        Координаты точки : X=   8.0 м, Y=   275.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2058640 доли ПДКмр|
                                     | 0.0006176 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном направлении   160 град.
                     и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	0001	т	0.0415| 0.2058640	100.0	100.0	4.9572568
Остальные источники не влияют на данную точку.
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город   :007 Тараз.
   Объект   :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 20.01.2025 15:24
   Примесь   :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
              ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
     | Координаты центра : X=   8 м; Y=   25 |
     | Длина и ширина   : L=   2500 м; B=   2500 м |
     | Шаг сетки (dX=dY) : D=   250 м |
      ~~~~~~

   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
  *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.037 0.043 0.050 0.056 0.062 0.065 0.064 0.060 0.054 0.047 0.041 |- 1
  |                                                                   |
 2-| 0.042 0.051 0.061 0.072 0.081 0.086 0.085 0.078 0.068 0.058 0.048 |- 2
  |                                                                   |
 3-| 0.048 0.060 0.074 0.091 0.107 0.117 0.115 0.102 0.086 0.069 0.056 |- 3
  |                                                                   |
 4-| 0.053 0.068 0.088 0.114 0.142 0.160 0.156 0.133 0.105 0.081 0.063 |- 4
  |                                                                   |
 5-| 0.057 0.075 0.100 0.135 0.176 0.206 0.200 0.163 0.122 0.091 0.068 |- 5
  |                                                                   |
 6-C 0.058 0.077 0.104 0.143 0.192 0.083 0.180 0.175 0.129 0.094 0.070 C- 6
  |                                 ^                                 |
 7-| 0.057 0.074 0.099 0.133 0.173 0.203 0.196 0.160 0.121 0.090 0.068 |- 7
  |                                                                   |
 8-| 0.053 0.067 0.087 0.112 0.138 0.154 0.151 0.129 0.103 0.080 0.062 |- 8
  |                                                                   |
 9-| 0.048 0.059 0.073 0.089 0.104 0.113 0.111 0.099 0.083 0.068 0.055 |- 9
  |                                                                   |
10-| 0.042 0.050 0.060 0.070 0.078 0.083 0.082 0.076 0.066 0.056 0.047 |-10
  |                                                                   |
11-| 0.036 0.042 0.049 0.055 0.060 0.063 0.062 0.059 0.053 0.046 0.040 |-11
  |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.2058640 долей ПДКмр
                                         = 0.0006176 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм =   8.0 м
    (X-столбец 6, Y-строка 5)   Yм =   275.0 м
 При опасном направлении ветра :   160 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.50 м/с
      ~~~~~~

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Тараз.
Объект :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.01.2025 15:24
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 118
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 826.5 м, Y= 819.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0779517 доли ПДКмр|
| 0.0002339 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 223 град.
и скорости ветра 0.77 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0001	T	0.0415	0.0779517	100.0	100.0	1.8770978

Остальные источники не влияют на данную точку.

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Тараз.
Объект :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.01.2025 15:24
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 117
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 600.2 м, Y= 43.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1568533 доли ПДКмр|
| 0.0004706 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 269 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0001	T	0.0415	0.1568533	100.0	100.0	3.7770679

Остальные источники не влияют на данную точку.

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Тараз.
Объект :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.01.2025 15:24
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 221
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

y=	-225:	-225:	-225:	-225:	-224:	-223:	-222:	-218:	-211:	-197:	-168:	-138:	-108:	-64:	-19:
x=	-301:	-301:	-301:	-301:	-301:	-301:	-302:	-304:	-307:	-313:	-325:	-336:	-347:	-361:	-374:
Qc :	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.165:	0.165:	0.166:	0.166:	0.166:	0.164:
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:	56 :	56 :	56 :	56 :	56 :	56 :	57 :	57 :	58 :	60 :	64 :	68 :	72 :	77 :	83 :
Uоп:	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.57 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :

y=	25:	25:	25:	27:	34:	42:	59:	92:	124:	156:	196:	235:	275:	275:	275:
x=	-388:	-388:	-388:	-387:	-386:	-384:	-380:	-372:	-364:	-356:	-344:	-332:	-320:	-320:	-320:
Qc :	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.163:	0.163:	0.164:	0.165:	0.166:	0.166:	0.166:	0.165:	0.163:	0.163:	0.163:
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:	88 :	88 :	88 :	89 :	89 :	90 :	92 :	97 :	101 :	105 :	110 :	115 :	120 :	120 :	120 :
Uоп:	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :

y=	278:	281:	287:	299:	323:	345:	367:	367:	367:	368:	368:	370:	372:	377:	388:
x=	-318:	-315:	-311:	-302:	-283:	-262:	-242:	-242:	-242:	-241:	-240:	-239:	-236:	-229:	-216:
Qc :	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:	0.165:
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:	120 :	121 :	122 :	123 :	127 :	131 :	134 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	136 :	139 :
Uоп:	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :

y=	407:	425:	443:	458:	473:	488:	504:	504:	504:	504:	503:	503:	503:	502:	501:

x=	-189	-160	-130	-96	-61	-27	8	8	9	9	10	12	16	24	41
Qc :	0.166	0.166	0.166	0.167	0.166	0.165	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.165	0.165
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:	143	147	151	156	161	165	170	170	170	170	170	170	171	172	174
Uоп:	0.57	0.57	0.57	0.58	0.57	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59

y=	498	496	493	489	485	481	481	481	481	481	480	479	476	471	461
x=	73	104	136	177	217	258	258	258	259	259	260	263	268	277	295
Qc :	0.166	0.167	0.167	0.167	0.166	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.165
Cc :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп:	178	182	186	191	196	201	201	201	201	201	201	201	202	203	206
Uоп:	0.58	0.58	0.58	0.58	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59

y=	439	415	391	362	333	304	275	275	275	275	274	273	271	267	259
x=	330	362	393	420	446	472	498	498	498	498	498	499	499	501	503
Qc :	0.165	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.165	0.165	0.165	0.165
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:	211	216	221	225	230	235	240	240	240	240	240	240	240	241	242
Uоп:	0.59	0.57	0.59	0.57	0.57	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59

y=	243	243	243	243	242	241	240	237	230	217	192	165	138	100	63
x=	508	508	508	508	508	509	509	510	512	516	525	533	540	551	561
Qc :	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.167	0.167	0.166	0.166	0.165
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
Фоп:	244	244	244	244	244	244	244	245	246	247	251	254	258	262	267
Uоп:	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.57	0.57	0.57	0.57	0.58	0.58	0.58	0.57	0.59

y=	25	25	25	24	24	22	19	13	1	-22	-68	-111	-154	-154	-154
x=	571	571	570	570	570	570	569	567	563	556	540	524	508	508	508
Qc :	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.164	0.165	0.166	0.167	0.167	0.167	0.167
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000
Фоп:	272	272	272	272	272	272	272	273	275	278	283	289	295	295	295
Uоп:	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.59	0.57	0.58	0.58	0.58	0.58

y=	-154	-155	-156	-158	-163	-172	-190	-225	-225	-225	-225	-226	-227	-228	-232
x=	508	508	507	506	504	501	494	479	479	479	479	479	478	477	474
Qc :	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.166	0.166	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165
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:	295	295	295	295	296	297	300	304	304	304	304	304	305	305	305
Uоп:	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.57	0.57	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59

y=	-239	-252	-278	-302	-325	-352	-379	-406	-406	-406	-406	-406	-406	-406	-406
x=	468	457	433	407	381	340	299	258	258	258	258	257	256	254	251
Qc :	0.165	0.165	0.165	0.166	0.165	0.166	0.165	0.163	0.163	0.163	0.163	0.164	0.164	0.164	0.164
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:	306	309	313	317	322	328	334	340	340	340	340	340	340	340	340
Uоп:	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.57	0.59	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.59

y=	-407	-408	-411	-414	-417	-421	-425	-428	-428	-428	-428	-428	-427	-426	-425
x=	243	228	198	167	136	93	51	8	8	8	7	7	6	3	-1
Qc :	0.164	0.165	0.166	0.166	0.167	0.166	0.165	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.164	0.164
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:	341	343	347	351	355	0	5	10	10	10	10	10	10	11	11
Uоп:	0.59	0.59	0.57	0.58	0.58	0.57	0.59	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58

y=	-421	-414	-399	-383	-367	-341	-316	-291	-289	-287	-283	-275	-259	25	25
x=	-11	-29	-64	-97	-130	-167	-205	-242	-244	-246	-250	-257	-272	-91	-91
Qc :	0.164	0.165	0.165	0.166	0.166	0.166	0.166	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.191	0.191
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	0.001	0.001
Фоп:	13	15	20	24	29	34	40	45	46	46	47	48	51	86	86
Uоп:	0.59	0.59	0.59	0.57	0.57	0.57	0.57	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.50	0.50

y=	25	25	26	27	28	31	37	47	66	81	96	95	95	95	94
x=	-91	-90	-90	-90	-88	-86	-82	-72	-50	-21	8	8	9	9	10
Qc :	0.191	0.191	0.190	0.190	0.189	0.188	0.185	0.178	0.159	0.132	0.106	0.106	0.105	0.104	0.102
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп:	86	86	86	86	87	87	89	93	101	110	124	124	124	124	124
Uоп:	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50

y=	92	88	80	64	25	25	25	25	24	22	19	13	2	-18	-53
x=	13	17	26	43	71	71	71	71	71	70	68	65	58	43	8
Qc :	0.098	0.090	0.073	0.042	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.013	0.015	0.021	0.036	0.069	0.137
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:	124	123	122	117	56	56	56	55	54	53	50	47	43	41	43
Uоп:	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50

y=	-52	-52	-52	-52	-52	-51	-49	-46	-38	-21	2
x=	8	8	7	7	6	4	-1	-9	-24	-50	-71
Qc :	0.137	0.137	0.137	0.137	0.138	0.139	0.141	0.145	0.154	0.170	0.180
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
Фоп:	43	43	43	43	44	45	46	50	56	67	77
Uоп:	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -90.7 м, Y= 25.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1907762 доли ПДКмр|
                                     |       0.0005723 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    86 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |     0.0415|   0.1907762 | 100.0  | 100.0 |   4.5939388  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
                ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей расчетной зоне.
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 25
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -75.0 м,  Y=   -96.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2028089 доли ПДКмр|
                                     |       0.0006084 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    51 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |     0.0415|   0.2028089 | 100.0  | 100.0 |   4.8836908  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0002  T     2.0  0.50  1.50  0.2945  20.0      48.00      22.00                                3.0 1.00   0 0.0014440


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     М      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0002 |   0.001444 | T  |   0.000143 |   0.50   |   256.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Мq=    0.001444 г/с                                     |
|Сумма См по всем источникам =     0.000143 долей ПДК              |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с            |
|-------------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК      |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Тараз.
     Объект   :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Тараз.
     Объект   :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Тараз.
     Объект   :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Тараз.
     Объект   :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Тараз.
     Объект   :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Тараз.
     Объект   :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	92.00	39.00				1.0	1.00	0	0.0000475
0002	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	48.00	22.00				1.0	1.00	0	0.0353780

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Тараз.
     Объект   :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	----------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0001	0.000048	T	4.710824E-7	0.50	513.0
2	0002	0.035378	T	0.000351	0.50	513.0

Суммарный Mq= 0.035426 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.000351 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Тараз.
     Объект   :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Тараз.

```
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo  |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T     2.0  0.50  1.50  0.2945  20.0      92.00      39.00                                    1.0 1.00   0 0.0000967
 0002  T     2.0  0.50  1.50  0.2945  20.0      48.00      22.00                                    1.0 1.00   0 0.1050650


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер| Код  |      M      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.000097| T  |9.590246E-8 |   0.50   |   513.0  |
|   2 | 0002 |    0.105065| T  |   0.000104 |   0.50   |   513.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.105162 г/с                                     |
|Сумма См по всем источникам =     0.000104 долей ПДК              |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с           |
|-------------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК     |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250
     Расчет по границе области влияния
```

```
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo  |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T     2.0  0.50  1.50  0.2945  20.0      92.00      39.00                                    3.0 1.00   0 0.0000160


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
|___________Источники____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     М      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.000016| T  |4.760412E-7 |   0.50  |   256.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000016 г/с                                  |
|Сумма См по всем источникам = 4.7604118E-7 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|---------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК  |
|_______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
```

```
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код   |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T     2.0  0.50  1.50  0.2945  20.0      92.00      39.00                                    3.0 1.00   0 0.0000074


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
|___________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     М      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |  0.00000740| T  |3.669484E-7 |   0.50  |   256.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=  0.00000740 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =3.66948399E-7 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
```

```
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|-----------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм <  0.05 долей ПДК    |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:24
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                       печей, боксит) (495*)
                 ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
```

```
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  T     2.0  0.50  1.50  0.2945  20.0      26.00       5.00                          3.0 1.00   0 0.0159501
 6002  T     2.0  0.50  1.50  0.2945  20.0      32.00      51.00                          3.0 1.00   0 0.0002554
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :007 Тараз.
   Объект :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.01.2025 15:24
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
   Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
   ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6001	0.015950	T	0.000475	0.50	256.5
2	6002	0.000255	T	0.000008	0.50	256.5

Суммарный Mq= 0.016206 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.000482 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :007 Тараз.
   Объект :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.01.2025 15:25
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
   Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
   ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250
   Расчет по границе области влияния
   Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
   Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :007 Тараз.
   Объект :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.01.2025 15:24
   Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
   ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :007 Тараз.
   Объект :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.01.2025 15:24
   Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
   ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :007 Тараз.
   Объект :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.01.2025 15:25
   Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
   ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :007 Тараз.
   Объект :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.01.2025 15:25
   Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
   ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :007 Тараз.
   Объект :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.01.2025 15:24
   Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
   ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

```
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                       печей, боксит) (495*)
                ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Примесь   :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)
                ПДКмр для примеси 3620 = 5E-9 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo  |  V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T     2.0  0.50  1.50  0.2945  20.0      92.00      39.00                                  1.0 1.00   0 0.0000001


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
     Примесь   :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)
                ПДКмр для примеси 3620 = 5E-9 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
|___________Источники___________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |  0.00000010| T  |   0.099175 |   0.50   |   513.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=  0.00000010 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.099175 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
     Примесь   :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)
                ПДКмр для примеси 3620 = 5E-9 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Примесь   :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)
                ПДКмр для примеси 3620 = 5E-9 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 8, Y= 25
                    размеры: длина(по X)= 2500, ширина(по Y)= 2500, шаг сетки= 250
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=     8.0 м,  Y=   525.0 м
                                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0991474 доли ПДКмр|
                                     |     4.95737E-10 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   170 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T | 0.00000010|   0.0991474 | 100.0  | 100.0 |      991474  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Примесь   :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)
                ПДКмр для примеси 3620 = 5E-9 мг/м3 (=10ПДКсс)


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=        8 м;  Y=       25 |
       |  Длина и ширина     : L=   2500 м;  B=   2500 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    250 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
```

```
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
    *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| 0.046 0.051 0.056 0.061 0.064 0.066 0.065 0.063 0.059 0.054 0.049 |- 1
    |                                                                  |
  2-| 0.050 0.057 0.064 0.070 0.074 0.077 0.076 0.073 0.068 0.061 0.055 |- 2
    |                                                                  |
  3-| 0.055 0.063 0.071 0.079 0.085 0.089 0.088 0.084 0.077 0.068 0.060 |- 3
    |                                                                  |
  4-| 0.059 0.068 0.078 0.088 0.096 0.099 0.099 0.094 0.085 0.075 0.065 |- 4
    |                                                                  |
  5-| 0.061 0.071 0.083 0.094 0.096 0.066 0.077 0.099 0.090 0.079 0.068 |- 5
    |                                                                  |
  6-C 0.062 0.072 0.084 0.096 0.087 0.013 0.039 0.097 0.092 0.080 0.069 C- 6
    |                                   ^                              |
  7-| 0.061 0.071 0.082 0.094 0.097 0.074 0.082 0.099 0.090 0.079 0.068 |- 7
    |                                                                  |
  8-| 0.058 0.067 0.077 0.087 0.095 0.099 0.098 0.093 0.084 0.074 0.064 |- 8
    |                                                                  |
  9-| 0.054 0.062 0.070 0.078 0.084 0.087 0.087 0.083 0.076 0.068 0.060 |- 9
    |                                                                  |
 10-| 0.050 0.056 0.063 0.069 0.073 0.076 0.075 0.072 0.067 0.061 0.054 |-10
    |                                                                  |
 11-| 0.045 0.050 0.055 0.060 0.063 0.065 0.064 0.062 0.058 0.054 0.048 |-11
    |                                                                  |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.0991474 долей ПДКмр
                                         =4.95737E-10 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =     8.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 4)       Yм =   525.0 м
 При опасном направлении ветра  :     170 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Примесь   :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)
                ПДКмр для примеси 3620 = 5E-9 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 118
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   826.5 м,  Y=   819.5 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0730198 доли ПДКмр|
                                     |     3.65099E-10 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   223 град.
                        и скорости ветра  0.60 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T | 0.00000010|   0.0730198 | 100.0  | 100.0 |      730198  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.                  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Примесь   :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)
                ПДКмр для примеси 3620 = 5E-9 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 117
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   598.2 м,  Y=   119.8 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0991746 доли ПДКмр|
                                     |     4.95873E-10 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   261 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T | 0.00000010|   0.0991746 | 100.0  | 100.0 |      991746  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.                  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Примесь   :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)
                ПДКмр для примеси 3620 = 5E-9 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 221
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
```

```
            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
   |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-225:	-225:	-225:	-225:	-224:	-223:	-222:	-218:	-211:	-197:	-168:	-138:	-108:	-64:	-19:
x=	-301:	-301:	-301:	-301:	-301:	-301:	-302:	-304:	-307:	-313:	-325:	-336:	-347:	-361:	-374:
Qc :	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:
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:	56 :	56 :	56 :	56 :	56 :	56 :	57 :	57 :	58 :	60 :	64 :	68 :	72 :	77 :	83 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	25:	25:	25:	27:	34:	42:	59:	92:	124:	156:	196:	235:	275:	275:	275:
x=	-388:	-388:	-388:	-387:	-386:	-384:	-380:	-372:	-364:	-356:	-344:	-332:	-320:	-320:	-320:
Qc :	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:
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:	88 :	88 :	88 :	89 :	89 :	90 :	92 :	97 :	101 :	105 :	110 :	115 :	120 :	120 :	120 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	278:	281:	287:	299:	323:	345:	367:	367:	367:	368:	368:	370:	372:	377:	388:
x=	-318:	-315:	-311:	-302:	-283:	-262:	-242:	-242:	-242:	-241:	-240:	-239:	-236:	-229:	-216:
Qc :	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:
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:	120 :	121 :	122 :	123 :	127 :	131 :	134 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	136 :	139 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	407:	425:	443:	458:	473:	488:	504:	504:	504:	504:	503:	503:	503:	502:	501:
x=	-189:	-160:	-130:	-96:	-61:	-27:	8:	8:	9:	9:	10:	12:	16:	24:	41:
Qc :	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:
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:	143 :	147 :	151 :	156 :	161 :	165 :	170 :	170 :	170 :	170 :	170 :	170 :	171 :	172 :	174 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	498:	496:	493:	489:	485:	481:	481:	481:	481:	481:	480:	479:	476:	471:	461:
x=	73:	104:	136:	177:	217:	258:	258:	258:	259:	259:	260:	263:	268:	277:	295:
Qc :	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:
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:	178 :	182 :	186 :	191 :	196 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	202 :	203 :	206 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	439:	415:	391:	362:	333:	304:	275:	275:	275:	275:	274:	273:	271:	267:	259:
x=	330:	362:	393:	420:	446:	472:	498:	498:	498:	498:	498:	499:	499:	501:	503:
Qc :	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:
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:	211 :	216 :	221 :	225 :	230 :	235 :	240 :	240 :	240 :	240 :	240 :	240 :	240 :	241 :	242 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	243:	243:	243:	243:	242:	241:	240:	237:	230:	217:	192:	165:	138:	100:	63:
x=	508:	508:	508:	508:	508:	509:	509:	510:	512:	516:	525:	533:	540:	551:	561:
Qc :	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:
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:	244 :	244 :	244 :	244 :	244 :	244 :	244 :	245 :	246 :	247 :	251 :	254 :	258 :	262 :	267 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	25:	25:	25:	24:	24:	22:	19:	13:	1:	-22:	-68:	-111:	-154:	-154:	-154:
x=	571:	571:	570:	570:	570:	570:	569:	567:	563:	556:	540:	524:	508:	508:	508:
Qc :	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:
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:	272 :	272 :	272 :	272 :	272 :	272 :	272 :	273 :	275 :	278 :	283 :	289 :	295 :	295 :	295 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	-154:	-155:	-156:	-158:	-163:	-172:	-190:	-225:	-225:	-225:	-225:	-226:	-227:	-228:	-232:
x=	508:	508:	507:	506:	504:	501:	494:	479:	479:	479:	479:	479:	478:	477:	474:
Qc :	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:
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:	295 :	295 :	295 :	295 :	296 :	297 :	300 :	304 :	304 :	304 :	304 :	304 :	305 :	305 :	305 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	-239:	-252:	-278:	-302:	-325:	-352:	-379:	-406:	-406:	-406:	-406:	-406:	-406:	-406:	-406:
x=	468:	457:	433:	407:	381:	340:	299:	258:	258:	258:	258:	257:	256:	254:	251:
Qc :	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:
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:	306 :	309 :	313 :	317 :	322 :	328 :	334 :	340 :	340 :	340 :	340 :	340 :	340 :	340 :	340 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	-407:	-408:	-411:	-414:	-417:	-421:	-425:	-428:	-428:	-428:	-428:	-428:	-427:	-426:	-425:
x=	243:	228:	198:	167:	136:	93:	51:	8:	8:	8:	7:	7:	6:	3:	-1:
Qc :	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:
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:	341 :	343 :	347 :	351 :	355 :	0 :	5 :	10 :	10 :	10 :	10 :	10 :	10 :	11 :	11 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	-421:	-414:	-399:	-383:	-367:	-341:	-316:	-291:	-289:	-287:	-283:	-275:	-259:	25:	25:

```
 x=     -11:   -29:   -64:   -97:  -130:  -167:  -205:  -242:  -244:  -246:  -250:  -257:  -272:   -91:   -91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.045: 0.045:
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:   13 :   15 :   20 :   24 :   29 :   34 :   40 :   45 :   46 :   46 :   47 :   48 :   51 :   86 :   86 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=      25:    25:    26:    27:    28:    31:    37:    47:    66:    81:    96:    95:    95:    95:    94:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     -91:   -90:   -90:   -90:   -88:   -86:   -82:   -72:   -50:   -21:     8:     8:     9:     9:    10:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.041: 0.038: 0.031: 0.023: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=      92:    88:    80:    64:    25:    25:    25:    25:    24:    22:    19:    13:     2:   -18:   -53:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      13:    17:    26:    43:    71:    71:    71:    71:    71:    70:    68:    65:    58:    43:     8:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.014: 0.011: 0.006: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.025:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     -52:   -52:   -52:   -52:   -52:   -51:   -49:   -46:   -38:   -21:     2:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=       8:     8:     7:     7:     6:     4:    -1:    -9:   -24:   -50:   -71:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.030: 0.035: 0.039:
Cc : 0.000: 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   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -387.8 м,  Y=    25.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0990583 доли ПДКмр|
                                      |     4.95292E-10 мг/м3    |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    88 град.
                       и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | Т | 0.00000010|   0.0990583 | 100.0  | 100.0 |      990583  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Примесь   :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)
                ПДКмр для примеси 3620 = 5E-9 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей расчетной зоне.
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 25
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   -75.0 м,  Y=   -96.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0552133 доли ПДКмр|
                                      |     2.76066E-10 мг/м3    |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    51 град.
                       и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | Т | 0.00000010|   0.0552133 | 100.0  | 100.0 |      552133  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
__________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo  |  V1   |  T  |    X1     |    Y1     |    X2     |    Y2     |Alf| F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
          --------- Примесь 0301--------
 0001  Т     2.0  0.50  1.50  0.2945  20.0      92.00      39.00                                  1.0 1.00   0 0.0000363
 0002  Т     2.0  0.50  1.50  0.2945  20.0      48.00      22.00                                  1.0 1.00   0 0.0285910
          --------- Примесь 0330--------
 0001  Т     2.0  0.50  1.50  0.2945  20.0      92.00      39.00                                  1.0 1.00   0 0.0000475
 0002  Т     2.0  0.50  1.50  0.2945  20.0      48.00      22.00                                  1.0 1.00   0 0.0353780


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а      |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn         |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
```

```
|Номер| Код  |      Mq      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.000277| T  |    0.000001 |   0.50  |   513.0  |
|   2 | 0002 |    0.213711| T  |    0.001060 |   0.50  |   513.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.213987  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =     0.001061 долей ПДК             |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|-------------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК    |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город   :007 Тараз.
   Объект   :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 20.01.2025 15:25
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
   Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                         0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250
   Расчет по границе области влияния
   Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
   Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город   :007 Тараз.
   Объект   :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 20.01.2025 15:25
   Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                         0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город   :007 Тараз.
   Объект   :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 20.01.2025 15:25
   Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                         0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город   :007 Тараз.
   Объект   :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 20.01.2025 15:25
   Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                         0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город   :007 Тараз.
   Объект   :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 20.01.2025 15:25
   Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                         0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город   :007 Тараз.
   Объект   :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 20.01.2025 15:25
   Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                         0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город   :007 Тараз.
   Объект   :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 20.01.2025 15:25
   Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                         0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город   :007 Тараз.
   Объект   :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 20.01.2025 15:25
   Группа суммации :6031=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                         0325 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

   Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo  |   V1   |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
          --------- Примесь 0184--------
 0001  T     2.0  0.50  1.50  0.2945  20.0      92.00      39.00                           3.0 1.00   0 0.0415278
          --------- Примесь 0325--------
 0001  T     2.0  0.50  1.50  0.2945  20.0      92.00      39.00                           3.0 1.00   0 0.0415278
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
     Группа суммации :6031=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                              0325 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а        |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКn            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер| Код  |     Mq      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |   55.370399| T  |   0.823706 |   0.50  |   256.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=   55.370399  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)        |
|Сумма См по всем источникам =     0.823706 долей ПДК              |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с           |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
     Группа суммации :6031=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                              0325 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Группа суммации :6031=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                              0325 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 8, Y= 25
                    размеры: длина(по X)= 2500, ширина(по Y)= 2500, шаг сетки= 250
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=     8.0 м,  Y=   275.0 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8234559 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   160 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |    55.3704|   0.8234559 | 100.0  | 100.0 | 0.014871771  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Группа суммации :6031=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                              0325 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        8 м;  Y=       25 |
      |  Длина и ширина     : L=   2500 м;  B=   2500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    250 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.147 0.172 0.199 0.225 0.247 0.258 0.256 0.241 0.217 0.190 0.163 |- 1
   |                                                                  |
 2-| 0.169 0.204 0.244 0.286 0.323 0.344 0.339 0.312 0.273 0.230 0.192 |- 2
   |                                                                  |
 3-| 0.193 0.239 0.297 0.365 0.429 0.468 0.460 0.410 0.342 0.277 0.223 |- 3
   |                                                                  |
 4-| 0.213 0.273 0.354 0.457 0.567 0.639 0.624 0.532 0.421 0.325 0.251 |- 4
   |                                                                  |
 5-| 0.228 0.299 0.399 0.539 0.706 0.823 0.802 0.651 0.488 0.362 0.273 |- 5
   |                                                                  |
 6-C 0.233 0.307 0.416 0.571 0.766 0.334 0.719 0.701 0.514 0.376 0.280 C- 6
   |                                 ^                                |
 7-| 0.227 0.296 0.395 0.531 0.692 0.810 0.784 0.640 0.482 0.359 0.271 |- 7
   |                                                                  |
 8-| 0.211 0.270 0.348 0.446 0.550 0.618 0.603 0.518 0.412 0.320 0.249 |- 8
   |                                                                  |
 9-| 0.190 0.235 0.291 0.355 0.416 0.451 0.444 0.397 0.334 0.272 0.219 |- 9
   |                                                                  |
10-| 0.167 0.200 0.238 0.279 0.313 0.332 0.328 0.303 0.266 0.225 0.189 |-10
   |                                                                  |
11-| 0.145 0.168 0.194 0.220 0.240 0.251 0.248 0.234 0.212 0.186 0.160 |-11
```

|--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.8234559
Достигается в точке с координатами: Хм = 8.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 5) Yм = 275.0 м
При опасном направлении ветра : 160 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Тараз.
Объект :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.01.2025 15:25
Группа суммации :6031=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0325 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 118
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 826.5 м, Y= 819.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3118070 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 223 град.
и скорости ветра 0.77 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	-Ист.-		---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]-			---- b=C/M ---
1	0001	Т	55.3704	0.3118070	100.0	100.0	0.005631294
Остальные источники не влияют на данную точку.							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Тараз.
Объект :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.01.2025 15:25
Группа суммации :6031=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0325 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 117
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 600.2 м, Y= 43.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6274133 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 269 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	-Ист.-		---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]-			---- b=C/M ---
1	0001	Т	55.3704	0.6274133	100.0	100.0	0.011331204
Остальные источники не влияют на данную точку.							

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Тараз.
Объект :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.01.2025 15:25
Группа суммации :6031=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0325 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 221
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	-225	-225	-225	-225	-224	-223	-222	-218	-211	-197	-168	-138	-108	-64	-19
x=	-301	-301	-301	-301	-301	-301	-302	-304	-307	-313	-325	-336	-347	-361	-374
Qc :	0.655	0.655	0.655	0.655	0.655	0.655	0.655	0.656	0.657	0.659	0.661	0.663	0.663	0.662	0.658
Фоп:	56	56	56	56	56	56	57	57	58	60	64	68	72	77	83
Uоп:	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.57	0.57	0.59	0.59

y=	25	25	25	27	34	42	59	92	124	156	196	235	275	275	275
x=	-388	-388	-388	-387	-386	-384	-380	-372	-364	-356	-344	-332	-320	-320	-320
Qc :	0.650	0.650	0.650	0.650	0.651	0.653	0.655	0.660	0.662	0.663	0.663	0.660	0.654	0.654	0.654
Фоп:	88	88	88	89	89	90	92	97	101	105	110	115	120	120	120
Uоп:	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.59	0.59	0.59	0.57	0.59	0.59	0.58	0.58	0.58

y=	278	281	287	299	323	345	367	367	367	368	368	370	372	377	388
x=	-318	-315	-311	-302	-283	-262	-242	-242	-242	-241	-240	-239	-236	-229	-216

Qc :	0.654:	0.654:	0.655:	0.656:	0.657:	0.659:	0.659:	0.659:	0.659:	0.659:	0.659:	0.659:	0.659:	0.660:	0.661:
Фоп:	120 :	121 :	122 :	123 :	127 :	131 :	134 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	136 :	139 :
Uоп:	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :

y=	407:	425:	443:	458:	473:	488:	504:	504:	504:	504:	503:	503:	503:	502:	501:
x=	-189:	-160:	-130:	-96:	-61:	-27:	8:	8:	9:	9:	10:	12:	16:	24:	41:
Qc :	0.663:	0.665:	0.665:	0.666:	0.665:	0.662:	0.656:	0.656:	0.656:	0.656:	0.656:	0.657:	0.657:	0.659:	0.661:
Фоп:	143 :	147 :	151 :	156 :	161 :	165 :	170 :	170 :	170 :	170 :	170 :	170 :	171 :	172 :	174 :
Uоп:	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.58 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :

y=	498:	496:	493:	489:	485:	481:	481:	481:	481:	481:	480:	479:	476:	471:	461:
x=	73:	104:	136:	177:	217:	258:	258:	258:	259:	259:	260:	263:	268:	277:	295:
Qc :	0.666:	0.668:	0.669:	0.667:	0.662:	0.655:	0.655:	0.655:	0.655:	0.656:	0.656:	0.656:	0.656:	0.657:	0.659:
Фоп:	178 :	182 :	186 :	191 :	196 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	201 :	202 :	203 :	206 :
Uоп:	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :

y=	439:	415:	391:	362:	333:	304:	275:	275:	275:	275:	274:	273:	271:	267:	259:
x=	330:	362:	393:	420:	446:	472:	498:	498:	498:	498:	498:	499:	499:	501:	503:
Qc :	0.661:	0.663:	0.662:	0.665:	0.665:	0.663:	0.658:	0.658:	0.658:	0.658:	0.658:	0.658:	0.658:	0.659:	0.660:
Фоп:	211 :	216 :	221 :	225 :	230 :	235 :	240 :	240 :	240 :	240 :	240 :	240 :	240 :	241 :	242 :
Uоп:	0.59 :	0.57 :	0.59 :	0.57 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :

y=	243:	243:	243:	243:	242:	241:	240:	237:	230:	217:	192:	165:	138:	100:	63:
x=	508:	508:	508:	508:	508:	509:	509:	510:	512:	516:	525:	533:	540:	551:	561:
Qc :	0.663:	0.663:	0.663:	0.663:	0.663:	0.663:	0.663:	0.663:	0.664:	0.665:	0.666:	0.667:	0.666:	0.663:	0.658:
Фоп:	244 :	244 :	244 :	244 :	244 :	244 :	244 :	245 :	246 :	247 :	251 :	254 :	258 :	262 :	267 :
Uоп:	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.57 :	0.59 :

y=	25:	25:	25:	24:	24:	22:	19:	13:	1:	-22:	-68:	-111:	-154:	-154:	-154:
x=	571:	571:	570:	570:	570:	570:	569:	567:	563:	556:	540:	524:	508:	508:	508:
Qc :	0.651:	0.651:	0.651:	0.651:	0.651:	0.651:	0.652:	0.653:	0.655:	0.659:	0.664:	0.668:	0.667:	0.667:	0.667:
Фоп:	272 :	272 :	272 :	272 :	272 :	272 :	272 :	273 :	275 :	278 :	283 :	289 :	295 :	295 :	295 :
Uоп:	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.59 :	0.57 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :

y=	-154:	-155:	-156:	-158:	-163:	-172:	-190:	-225:	-225:	-225:	-225:	-226:	-227:	-228:	-232:
x=	508:	508:	507:	506:	504:	501:	494:	479:	479:	479:	479:	479:	478:	477:	474:
Qc :	0.667:	0.667:	0.667:	0.666:	0.666:	0.665:	0.663:	0.658:	0.658:	0.658:	0.658:	0.658:	0.658:	0.659:	0.659:
Фоп:	295 :	295 :	295 :	295 :	296 :	297 :	300 :	304 :	304 :	304 :	304 :	304 :	305 :	305 :	305 :
Uоп:	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.57 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :

y=	-239:	-252:	-278:	-302:	-325:	-352:	-379:	-406:	-406:	-406:	-406:	-406:	-406:	-406:	-406:
x=	468:	457:	433:	407:	381:	340:	299:	258:	258:	258:	258:	257:	256:	254:	251:
Qc :	0.659:	0.660:	0.661:	0.662:	0.661:	0.663:	0.660:	0.654:	0.654:	0.654:	0.654:	0.654:	0.654:	0.655:	0.655:
Фоп:	306 :	309 :	313 :	317 :	322 :	328 :	334 :	340 :	340 :	340 :	340 :	340 :	340 :	340 :	340 :
Uоп:	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.57 :	0.59 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.59 :

y=	-407:	-408:	-411:	-414:	-417:	-421:	-425:	-428:	-428:	-428:	-428:	-428:	-427:	-426:	-425:
x=	243:	228:	198:	167:	136:	93:	51:	8:	8:	8:	7:	7:	6:	3:	-1:
Qc :	0.657:	0.659:	0.663:	0.666:	0.667:	0.665:	0.661:	0.654:	0.654:	0.654:	0.654:	0.654:	0.654:	0.654:	0.655:
Фоп:	341 :	343 :	347 :	351 :	355 :	0 :	5 :	10 :	10 :	10 :	10 :	10 :	10 :	11 :	11 :
Uоп:	0.59 :	0.59 :	0.57 :	0.58 :	0.58 :	0.57 :	0.59 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :

y=	-421:	-414:	-399:	-383:	-367:	-341:	-316:	-291:	-289:	-287:	-283:	-275:	-259:	25:	25:
x=	-11:	-29:	-64:	-97:	-130:	-167:	-205:	-242:	-244:	-246:	-250:	-257:	-272:	-91:	-91:
Qc :	0.656:	0.658:	0.661:	0.664:	0.663:	0.665:	0.663:	0.658:	0.658:	0.658:	0.658:	0.658:	0.657:	0.763:	0.763:
Фоп:	13 :	15 :	20 :	24 :	29 :	34 :	40 :	45 :	46 :	46 :	47 :	48 :	51 :	86 :	86 :
Uоп:	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.50 :	0.50 :

y=	25:	25:	26:	27:	28:	31:	37:	47:	66:	81:	96:	95:	95:	95:	94:
x=	-91:	-90:	-90:	-90:	-88:	-86:	-82:	-72:	-50:	-21:	8:	8:	9:	9:	10:
Qc :	0.763:	0.763:	0.762:	0.761:	0.757:	0.752:	0.740:	0.711:	0.638:	0.527:	0.425:	0.423:	0.421:	0.417:	0.408:
Фоп:	86 :	86 :	86 :	86 :	87 :	87 :	89 :	93 :	101 :	110 :	124 :	124 :	124 :	124 :	124 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	92:	88:	80:	64:	25:	25:	25:	25:	24:	22:	19:	13:	2:	-18:	-53:
x=	13:	17:	26:	43:	71:	71:	71:	71:	71:	70:	68:	65:	58:	43:	8:
Qc :	0.392:	0.358:	0.292:	0.168:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.045:	0.050:	0.061:	0.085:	0.142:	0.276:	0.546:
Фоп:	124 :	123 :	122 :	117 :	56 :	56 :	56 :	55 :	54 :	53 :	50 :	47 :	43 :	41 :	43 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	-52:	-52:	-52:	-52:	-52:	-51:	-49:	-46:	-38:	-21:	2:
x=	8:	8:	7:	7:	6:	4:	-1:	-9:	-24:	-50:	-71:
Qc :	0.547:	0.547:	0.548:	0.549:	0.551:	0.555:	0.564:	0.582:	0.617:	0.678:	0.719:
Фоп:	43 :	43 :	43 :	43 :	44 :	45 :	46 :	50 :	56 :	67 :	77 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -90.7 м, Y= 25.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7631047 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 86 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	-Ист.-		---М-(Mq)--	-С[доли ПДК]-			---- b=C/M ---
1	0001	Т	55.3704	0.7631047	100.0	100.0	0.013781818

Остальные источники не влияют на данную точку.

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
     Город   :007 Тараз.
     Объект   :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Группа суммации :6031=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                           0325 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей расчетной зоне.
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
         Координаты точки : X=   -75.0 м, Y=   -96.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8112358 доли ПДКмр|

   Достигается при опасном направлении   51 град.
                    и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	-Ист.-		---М-(Mq)--	-С[доли ПДК]-			---- b=C/M ---
1	0001	Т	55.3704	0.8112358	100.0	100.0	0.014651073

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
     Город   :007 Тараз.
     Объект   :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0184--------															
0001	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	92.00	39.00				3.0	1.00	0	0.0415278
--------- Примесь 0330--------															
0001	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	92.00	39.00				1.0	1.00	0	0.0000475
0002	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	48.00	22.00				1.0	1.00	0	0.0353780

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
     Город   :007 Тараз.
     Объект   :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а
  суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.
  оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси
  отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---	
1	0001	41.527798	Т	0.617779	0.50	256.5	3.0
2	0001	0.000095	Т	4.710824E-7	0.50	513.0	1.0
3	0002	0.070756	Т	0.000351	0.50	513.0	1.0

Суммарный Mq=   41.598649 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам =   0.618131 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
     Город   :007 Тараз.
     Объект   :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
     Город   :007 Тараз.
     Объект   :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

```
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 8, Y= 25
                    размеры: длина(по X)= 2500, ширина(по Y)= 2500, шаг сетки= 250
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=     8.0 м,  Y=   275.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6177874 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   160 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |    41.5279|   0.6175922 | 100.0  | 100.0 | 0.014871744  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.6175922   100.0                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.000195     0.0                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        8 м;  Y=       25 |
      |  Длина и ширина     : L=   2500 м;  B=   2500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    250 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.110 0.129 0.149 0.169 0.185 0.194 0.192 0.181 0.163 0.142 0.123 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.127 0.153 0.183 0.215 0.243 0.258 0.255 0.235 0.205 0.173 0.144 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.145 0.180 0.223 0.274 0.322 0.351 0.345 0.308 0.257 0.208 0.167 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.160 0.205 0.266 0.343 0.425 0.480 0.468 0.399 0.316 0.244 0.189 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.171 0.224 0.300 0.404 0.529 0.618 0.602 0.488 0.367 0.272 0.205 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.175 0.231 0.312 0.428 0.575 0.250 0.539 0.526 0.386 0.282 0.210 C- 6
   |                                   ^                               |
 7-| 0.170 0.223 0.297 0.399 0.520 0.608 0.588 0.480 0.362 0.269 0.203 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.159 0.202 0.261 0.335 0.413 0.464 0.453 0.389 0.309 0.240 0.187 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.143 0.177 0.219 0.267 0.312 0.339 0.333 0.298 0.251 0.204 0.165 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.125 0.150 0.179 0.209 0.235 0.250 0.247 0.228 0.199 0.169 0.142 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.109 0.126 0.146 0.165 0.180 0.188 0.186 0.176 0.159 0.139 0.120 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.6177874
 Достигается в точке с координатами:  Xм =     8.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 5)       Yм =   275.0 м
 При опасном направлении ветра  :     160 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 118
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   826.5 м,  Y=   819.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2340981 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   223 град.
                        и скорости ветра  0.77 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |    41.5279|   0.2338556 |  99.9  |  99.9 | 0.005631289  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                        В сумме =   0.2338556    99.9                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.000243     0.1                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
```

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 117
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 600.2 м, Y= 43.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4709026 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 269 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0001	T	41.5279	0.4705604	99.9	99.9	0.011331188
			В сумме =	0.4705604	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000342	0.1		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Тараз.
Объект :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.01.2025 15:25
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 221
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

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

y=	-225	-225	-225	-225	-224	-223	-222	-218	-211	-197	-168	-138	-108	-64	-19
x=	-301	-301	-301	-301	-301	-301	-302	-304	-307	-313	-325	-336	-347	-361	-374
Qc	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.493	0.494	0.496	0.497	0.497	0.497	0.494
Фоп	56	56	56	56	56	56	57	57	58	60	64	68	72	77	83
Uоп	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.57	0.57	0.59	0.59
Ви	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.492	0.493	0.494	0.496	0.497	0.497	0.497	0.493
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	25	25	25	27	34	42	59	92	124	156	196	235	275	275	275
x=	-388	-388	-388	-387	-386	-384	-380	-372	-364	-356	-344	-332	-320	-320	-320
Qc	0.487	0.487	0.488	0.488	0.489	0.490	0.492	0.495	0.497	0.498	0.498	0.495	0.491	0.491	0.491
Фоп	88	88	88	89	89	90	92	97	101	105	110	115	120	120	120
Uоп	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.59	0.59	0.59	0.57	0.57	0.59	0.58	0.58	0.58
Ви	0.487	0.487	0.487	0.487	0.488	0.490	0.491	0.495	0.497	0.497	0.497	0.495	0.490	0.490	0.490
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	278	281	287	299	323	345	367	367	367	368	368	370	372	377	388
x=	-318	-315	-311	-302	-283	-262	-242	-242	-242	-241	-240	-239	-236	-229	-216
Qc	0.491	0.491	0.491	0.492	0.493	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.495	0.495	0.495	0.495	0.496
Фоп	120	121	122	123	127	131	134	135	135	135	135	135	135	136	139
Uоп	0.58	0.58	0.58	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
Ви	0.491	0.491	0.491	0.492	0.493	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.495	0.496
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	407	425	443	458	473	488	504	504	504	504	503	503	503	502	501
x=	-189	-160	-130	-96	-61	-27	8	8	9	9	10	12	16	24	41
Qc	0.497	0.499	0.499	0.500	0.499	0.497	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.493	0.493	0.494	0.496
Фоп	143	147	151	156	161	165	170	170	170	170	170	170	171	172	174
Uоп	0.57	0.57	0.57	0.58	0.58	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
Ви	0.497	0.499	0.499	0.500	0.499	0.496	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.493	0.494	0.496
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	498	496	493	489	485	481	481	481	481	481	480	479	476	471	461
x=	73	104	136	177	217	258	258	258	259	259	260	263	268	277	295
Qc	0.500	0.501	0.502	0.501	0.497	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.493	0.493	0.494
Фоп	178	182	186	191	196	201	201	201	201	201	201	201	202	203	206
Uоп	0.58	0.58	0.58	0.58	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
Ви	0.499	0.501	0.501	0.500	0.497	0.491	0.491	0.491	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.493	0.494
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	439	415	391	362	333	304	275	275	275	275	274	273	271	267	259
x=	330	362	393	420	446	472	498	498	498	498	498	499	499	501	503
Qc	0.496	0.497	0.497	0.499	0.499	0.497	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.495	0.496
Фоп	211	216	221	225	230	235	240	240	240	240	240	240	240	241	242
Uоп	0.59	0.57	0.59	0.58	0.58	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
Ви	0.496	0.497	0.497	0.499	0.499	0.497	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.494	0.494	0.494	0.495
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	243	243	243	243	242	241	240	237	230	217	192	165	138	100	63
x=	508	508	508	508	508	509	509	510	512	516	525	533	540	551	561
Qc :	0.497	0.497	0.497	0.497	0.497	0.498	0.498	0.498	0.498	0.499	0.500	0.501	0.500	0.498	0.494
Фоп:	244	244	244	244	244	244	244	245	246	247	251	254	258	262	267
Uоп:	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.57	0.57	0.57	0.57	0.58	0.58	0.58	0.57	0.59
Ви :	0.497	0.497	0.497	0.497	0.497	0.497	0.497	0.498	0.498	0.499	0.500	0.500	0.499	0.497	0.494
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	25	25	25	24	24	22	19	13	1	-22	-68	-111	-154	-154	-154
x=	571	571	570	570	570	570	569	567	563	556	540	524	508	508	508
Qc :	0.488	0.488	0.488	0.488	0.489	0.489	0.489	0.490	0.492	0.495	0.499	0.501	0.500	0.500	0.500
Фоп:	272	272	272	272	272	272	272	273	275	278	283	289	295	295	295
Uоп:	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.59	0.59	0.57	0.58	0.58	0.58	0.58
Ви :	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.489	0.490	0.491	0.494	0.498	0.501	0.500	0.500	0.500
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	-154	-155	-156	-158	-163	-172	-190	-225	-225	-225	-225	-226	-227	-228	-232
x=	508	508	507	506	504	501	494	479	479	479	479	479	478	477	474
Qc :	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.499	0.498	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494
Фоп:	295	295	295	295	296	297	300	304	304	304	304	304	305	305	305
Uоп:	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.57	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
Ви :	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.499	0.497	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	-239	-252	-278	-302	-325	-352	-379	-406	-406	-406	-406	-406	-406	-406	-406
x=	468	457	433	407	381	340	299	258	258	258	258	257	256	254	251
Qc :	0.495	0.495	0.496	0.497	0.496	0.497	0.496	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.492
Фоп:	306	309	313	317	322	328	334	340	340	340	340	340	340	340	340
Uоп:	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.57	0.59	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.59
Ви :	0.494	0.495	0.496	0.497	0.496	0.497	0.495	0.490	0.490	0.490	0.490	0.491	0.491	0.491	0.491
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	-407	-408	-411	-414	-417	-421	-425	-428	-428	-428	-428	-428	-427	-426	-425
x=	243	228	198	167	136	93	51	8	8	8	7	7	6	3	-1
Qc :	0.493	0.495	0.498	0.500	0.500	0.500	0.496	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.492
Фоп:	341	343	347	351	355	0	5	10	10	10	10	10	10	11	11
Uоп:	0.59	0.59	0.57	0.58	0.58	0.58	0.59	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.59
Ви :	0.493	0.494	0.497	0.499	0.500	0.499	0.496	0.490	0.490	0.490	0.490	0.490	0.490	0.491	0.491
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	-421	-414	-399	-383	-367	-341	-316	-291	-289	-287	-283	-275	-259	25	25
x=	-11	-29	-64	-97	-130	-167	-205	-242	-244	-246	-250	-257	-272	-91	-91
Qc :	0.492	0.494	0.496	0.498	0.498	0.499	0.498	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.493	0.572	0.572
Фоп:	13	15	20	24	29	34	40	45	46	46	47	48	51	86	86
Uоп:	0.59	0.59	0.59	0.57	0.57	0.58	0.57	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.50	0.50
Ви :	0.492	0.494	0.496	0.498	0.498	0.499	0.497	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.572	0.572
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	25	25	26	27	28	31	37	47	66	81	96	95	95	95	94
x=	-91	-90	-90	-90	-88	-86	-82	-72	-50	-21	8	8	9	9	10
Qc :	0.572	0.572	0.572	0.571	0.568	0.564	0.555	0.533	0.478	0.395	0.319	0.317	0.316	0.313	0.306
Фоп:	86	86	86	86	87	87	89	93	101	110	124	124	124	124	124
Uоп:	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Ви :	0.572	0.572	0.571	0.570	0.568	0.564	0.555	0.533	0.478	0.395	0.319	0.317	0.316	0.313	0.306
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	92	88	80	64	25	25	25	25	24	22	19	13	2	-18	-53
x=	13	17	26	43	71	71	71	71	71	70	68	65	58	43	8
Qc :	0.294	0.269	0.219	0.126	0.031	0.031	0.031	0.031	0.034	0.038	0.046	0.064	0.107	0.207	0.410
Фоп:	124	123	122	117	56	56	56	55	54	53	50	47	43	41	43
Uоп:	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Ви :	0.294	0.269	0.219	0.126	0.031	0.031	0.031	0.031	0.034	0.038	0.046	0.064	0.107	0.207	0.410
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	-52	-52	-52	-52	-52	-51	-49	-46	-38	-21	2
x=	8	8	7	7	6	4	-1	-9	-24	-50	-71
Qc :	0.410	0.410	0.411	0.412	0.413	0.416	0.423	0.437	0.463	0.509	0.540
Фоп:	43	43	43	43	44	45	46	50	56	67	77
Uоп:	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Ви :	0.410	0.410	0.411	0.412	0.413	0.416	0.423	0.436	0.462	0.509	0.539
Ки :	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -90.7 м, Y= 25.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5724278 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 86 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

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

```
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |     41.5279|   0.5723287 | 100.0  | 100.0 | 0.013781790  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.5723287   100.0                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.000099     0.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Тараз.
     Объект   :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                              0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей расчетной зоне.
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 25
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=   -75.0 м, Y=   -96.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6085637 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   51 град.
                        и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	0001	T	41.5279| 0.6084270	100.0	100.0	0.014651044
В сумме =   0.6084270   100.0
Суммарный вклад остальных =   0.000137   0.0
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Тараз.
     Объект   :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                              2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                   пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                                   клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                              2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                                   цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
                                   вращающихся печей, боксит) (495*)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
____
 Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
          --------- Примесь 2902--------
 0001 T   2.0 0.50 1.50 0.2945 20.0   92.00   39.00   3.0 1.00   0 0.0000160
          --------- Примесь 2908--------
 0001 T   2.0 0.50 1.50 0.2945 20.0   92.00   39.00   3.0 1.00   0 0.0000074
          --------- Примесь 2909--------
 6001 T   2.0 0.50 1.50 0.2945 20.0   26.00   5.00   3.0 1.00   0 0.0159501
 6002 T   2.0 0.50 1.50 0.2945 20.0   32.00   51.00   3.0 1.00   0 0.0002554

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Тараз.
     Объект   :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                              2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                   пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                                   клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                              2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                                   цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
                                   вращающихся печей, боксит) (495*)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
____
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а |
| суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
|~~~~~~|
__________Источники___________	_____Их расчетные параметры_____
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0001	0.000047	T	6.962102E-7	0.50	256.5
2	6001	0.031900	T	0.000475	0.50	256.5
3	6002	0.000511	T	0.000008	0.50	256.5
~~
Суммарный Mq=   0.032458 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам =   0.000483 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК
____

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Тараз.
     Объект   :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                              2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                   пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                                   клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                              2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                                   цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
                                   вращающихся печей, боксит) (495*)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 250
     Расчет по границе области влияния
```
```

```
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                              2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                   пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                                   клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                              2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                                   цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
                                   вращающихся печей, боксит) (495*)


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                              2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                   пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                                   клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                              2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                                   цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
                                   вращающихся печей, боксит) (495*)


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                              2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                   пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                                   клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                              2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                                   цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
                                   вращающихся печей, боксит) (495*)


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                              2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                   пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                                   клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                              2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                                   цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
                                   вращающихся печей, боксит) (495*)


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                              2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                   пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                                   клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                              2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                                   цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
                                   вращающихся печей, боксит) (495*)


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :007 Тараз.
     Объект    :0002 ТОО "AG Help" р/р экспл..
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 20.01.2025 15:25
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                              2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                                   пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                                   клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                              2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                                   цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
                                   вращающихся печей, боксит) (495*)


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК
```

РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ

Источник выброса № 6001 Неорг.

Источник выделения № 1 Электросварка МР-4

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

Расчет выбросов загрязняющих веществ

$$M_{год} = \frac{Вгод * K m * (1-\eta)}{1000000}, т/год$$

$$м_{сек} = \frac{Вчас * K m * (1-\eta)}{3600}, г/сек$$

В -расход применяемого материала, кг/год

$В_{год}$ = 25 кг/год

$В_{час}$ = 0.10 кг/час

K_m -удельный показатель выброса ЗВ на единицу массы расходуемых материалов, г/кг

Диоксид железа	K m=	9.9	табл.1
Оксиды марганца	K m=	1.1	
Фтористый водород	K m=	0.4	

η - степень очистки воздуха в аппарате

Т- продолжительность работы , час/год T= 240

Соответсвенно получим:

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
123	Диоксид железа	0.0002865	0.0002475
143	Оксиды марганца	0.0000318	0.0000275
342	Фтористый водород	0.0000116	0.0000100

Источник выброса №	6002	Неорг.			
Источник выброса №	1	Болгарка d=100 мм			

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработки металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004 Астана, 2004

D - диаметр шлифовального круга, г/с;		100	мм
k - коэффициент гравитационного оседания (см.п.5.3.2);	k =	0.2	

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл.1-5);

Наименование вещества	Q г/сек
Пыль абразивная	0.004
Взвешенные вещества	0.006

T -фактический годовой фонд времени работы одной еденицы оборудования, час;	T=	240	час/год
n - число одновременно работающих станков, шт;		2	шт.
N - число станков на балансе предприятия, шт;		2	шт.

Пыль абразивная

секундный выброс

M(г/сек) = k x Q x n= 0.0016 г/сек (1)

годовой выброс

M(т/год) = (3600 x k x Q x T)/1000000 = 0.0006912 т/год (2)

Взвешенные вещества

секундный выброс

M(г/сек) = k x Q x n= 0.0024 г/сек (1)

годовой выброс

M(т/год) = (3600 x k x Q x T)/1000000 = 0.0010368 т/год (2)

Соответственно получим:

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы г/с	Выбросы т/год
2930	Пыль абразивная	0.0016000	0.0006912
2902	Взвешенные вещества	0.0024000	0.0010368

Источник выброса №			6003	Неорг.				
Источник выделения №			1	Разогрев мастики и битума				

Литература: 1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от, Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года № 100-п асфальтобетонных заводов.

2. РНД 211.2.02.09-2004, "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" Министерство охраны окружающей среды РК. РГП "Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды" МООС РК

Котел битумный 400 литров

Q-	производительность(мах), т/час.	Q=	**0.0250**	т/час	
T-	время работы в течение года, час/год	T=	8	час/год	
ρж-	плотность битума , т/м³	(ρж) =	0.95	т/м³	
Vp-	единовременная емкость резервуарного парка, м³		Vp=	**4**	м³
Vчmax-	максимальный объем ПВС, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м³/час				
Vчmax=	12 м³/час				
tжmin-	минимальная температура жидкости, 100°С		$t^{min}_{ж}$=	100	
tжmax-	максимальная температура жидкости , 140°С		$t^{max}_{ж}$=	140	
B-	количество жидкости закачиваемое в резервуар в течении года, т/год				
		B=	0.200	т/год	

Выбросы при хранении битума (гудрона, дегтя) в одном резервуаре:

Максимальные выбросы (М, г/сек)

$$M = \frac{0{,}445 * P^{max}_{t} * m * K^{max}_{p} * K_B * V^{max}_{ч}}{10^2 * (273 + t^{max}_{ж})} = 0.3995601 \text{ г/с} \quad (П1.3)$$

Годовые выбросы (G, т/год)

$$G = \frac{0{,}160 *((P^{max}_{t} * K_B) + P^{min}_{t}) * m * K^{cp}_{p} * K_{об} * B}{10^4 * 0{,}95\ (546 + t^{max}_{ж} + t^{min}_{ж})} = 0.00 \text{ т/год} \quad (П1.4)$$

где

m - молекулярная масса битума (принята по температуре начала кипения Ткип=280°С);

m= 187

Годовая оборачиваемость резервуаров

$$n_{об} = \frac{B}{ρж * Vp} \qquad n_{об} = 0.052631579$$

следовательно:Коб= 2

Ptmin, Ptmax – по таблице П1.1 настоящей методики.

P^{min}_{t}= 6.45 P^{max}_{t}= 19.91

Кр(ср), Кр(мах) - Опытные коэффициенты прил.8

K^{cp}_{p}= 0.58 K^{max}_{p}= 0.83

Кв- Опытный коэффициент, принимается по прил.10 Кв= 1

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу г/с	Выбросы в атмосферу т/г
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод)	0.3995601	0.0000245

Источник выброса №		6004	неорг					
Источник выделения №		1	Бетоносмеситель					
Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п								
Количество пыли, выбрасываемой при работе дозаторных устройств, бетоносмесителей, при перекачивании цемента пневмотранспортом, определяется по формуле:								
Мсек =	C x V x (1-ŋ)	,г/сек	(4.5.3)					
Расчет ведется по формуле:								
Мгод =	Мсек x T x 3600 / 1000000	, т/год						
где								
C – средняя концентрация пыли в потоке загрязненного газа, г/м³ (ориентировочно можно принять по таблице 4.5.1);								
							C=	11.3
V – средний объем выхода загрязненного газа, нм³/с;							V=	1.5
ŋ – степень очистки пыли в установке, доли единицы.							ŋ=	0.99
				Оросительно-вентиляционная установка				
T – время работы технологического процесса (оборудования).							T=	240
Соответственно получим:								

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу г/с	Выбросы в атмосферу т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.1695000	0.1464480

Источник выброса №		6005	Неорганизованный					
Источник выделения №		1	Техника на дизельном топливе					

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ѳ

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

Qт = (M * qi), т/год

секундный выброс

Qг = Qт * 10^6 / T * 3600, г/с

где -

T-	продолжительность работы всего автотранспорта, час/год	T=	240	час/год
M-	раход топлива , т/год	M=g x T =	3.12	т/год
g-	расход топлива, т/час	g =	0.013	т/час
qi-	удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т			

328	Сажа	0.0155
330	Диоксид серы	0.02
301	Диоксид азота	0.01
337	Оксид углерода	0.1
703	Бенз(а)пирен	0.00000032
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.03

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу г/с	т/г
328	Сажа	0.0559722	0.0483600
330	Диоксид серы	0.0722222	0.0624000
	Диоксид азота	***0.0361111***	***0.0312000***
301	Диоксид азота	0.0288889	0.0249600
304	Оксид азота	0.0046944	0.0040560
337	Оксид углерода	0.3611111	0.3120000
703	Бенз(а)пирен	0.0000012	0.0000010
2754	Углеводороды предельные С12-С	0.1083333	0.0936000

Источник выброса N 0001 Труба
Источник выделения N 001 Котел (разогрев битума)
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , ***КЗ =*** **Дизтопливо**
Расход топлива, т/год , ***BT =*** 0.1
Расход топлива, г/с , ***BG =*** 1.270
N=50 кВт
Теплота сгорания, ккал/кг, ккал/м³(п.2.1) , ***QR =*** 10210.17
Пересчет в МДж ,***QR * 0.004187***
QR = 42.75
Зольность топлива, %(прил. 2.1) , ***AR =*** 0.025
Сернистость топлива, % (для газа в мг/м3)(прил. 2.1) , ***SR =*** 0.3
Эффективность ПГУУ, % ***КПД =*** 0
Время работы котельной установки, час/год, ***T=*** ***24***

Примесь:0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, квт , ***QN =*** 10
Фактическая мощность котлоагрегата, квт , ***QF =*** 10
Кол-во окислов азота, кг/1Гдж тепла(рис.2.1 или 2.2) ***KNO =*** 0.07
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B= 0
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),
KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25
KNO = 0.0700
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),
MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)
MNOT = 0.00030
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),
MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)
MNOG = 0.00380
Выброс азота диоксида (0301), т/год , ***_M_ = 0.8 * MNOT***
_M_ = 0.00024
Выброс азота диоксида (0301), г/с , ***_G_ = 0.8 * MNOG***
_G_ = 0.00304

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Выброс азота оксида (0304), т/год,
_M_ = 0.13 * MNOT
_M_ = 3.89E-05
Выброс азота оксида (0304), г/с,
_G_ = 0.13 * MNOG
_G_ = 0.000494

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п.2.2),***NSO2=*** 0.02
Содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , ***H2S=*** 0
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),
_M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2)
_M_ = 0.00059

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),
_G_ = 0.02 * BG * SR * (1-NSO2)
_G_ = 0.00747

Примесь:0337 Углерод оксид
Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл.2.2), ***Q4 =*** 0
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл.2.2),***Q3 =*** 0.5
Коффициент, учитывающий долю потери теплоты, ***R=*** 0.65
Тип топки: Неподвижная решетка и ручной заброс
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3' , ***CCO = QR * Q3 * R***
C_{CO} = 13.89
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) ,
_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100)
_M_ = 0.0014
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) ,
_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)
_G_ = 0.0176

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Коэффициент(табл. 2.1) , ***F =*** 0.01
Тип топки: Неподвижная решетка и ручной заброс
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , ***_M_ = BT * AR * F * (1-КПД/100)***
_M_ = 0.000025
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , ***_G_ = BG * AR * F * (1-КПД/100)***
_G_ = 0.000317

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/сек***	***Выброс т/год***
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид	0.0030395	0.0002394
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0004939	0.0000389
337	Углерод оксид	0.0176397	0.0013894
330	Сера диоксид	0.0074653	0.0005880
328	Углерод (Сажа)	0.0003174	0.0000250

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНСИНЕРАТОРНОЙ ПЕЧИ

Источник загрязнения N 0001 Труба

Источник выделения N 1 Инсинератор "Веста Плюс" Пир-2.0К

Установка ПИР-2,0 сжигание медицинских отходов

Дымовая труба - Н=4,0 м, Д=0.325 м

Литература: Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок для термической утилизации (путем сжигания) медицинских отходов «Медицинские отходы можно определить как «характерные медицинские отходы» и «другие медицинские отходы». Характерные медицинские отходы включают анатомические останки человеческого организма и части органов, отходы, разлагаемые бактериями, вирусами и грибками, а также значительные количества крови. Процесс сжигания медицинских отходов является источником образования загрязняющих веществ. Самые значимые загрязняющие вещества, высвобождающиеся во время процесса сжигания: серы оксиды (SOx), азота оксиды (NOx), углерода оксид (CO), углерода диоксид (CO2) и азота закись (N2O).

Выбросы загрязняющих веществ при сжигании медицинских рассчитываются по формулам:

· годовые выбросы:

$$M_{год} = \frac{C * m_г}{10^3}, \text{ т/год}$$

· максимальные выбросы загрязняющего вещества:

$$M_{сек} = \frac{M_{год} * 10^6}{3600 * T}, \text{ г/с}$$

где C - удельное количество выбросов загрязняющего вещества,

$m_г$ – общий вес сжигаемых медицинских отходов, т/год 1007.4

$m_з$ –вес сжигаемых медицинских отходов за одну полную загрузку, кг/час полная загрузка 115

T - фактическое время работы, затраченное на осуществление технологического процесса, ч/год 8760

t – время, затраченное на осуществление технологического процесса на одну полную загрузку, ч 1

ИТОГО:

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
301	Азота (IV) диоксид	0.0000358	0.0011283
304	Азота (II) оксид	0.0000058	0.0001833
337	Углерод оксид	0.0000894	0.0028207
330	Серы диоксид	0.0000447	0.0014104
2902	Взвешенные вещества	0.0000160	0.0005037
184	Свинец и его неорганические	0.0415278	1.3096200
133	Кадмий оксид /в пересчете на	0.0319444	1.0074000
325	Мышьяк, неорганические	0.0415278	1.3096200
203	Хром /в пересчете на хром/	0.1501389	4.7347800
146	Медь(II) оксид /в пересчете на	0.0830556	2.6192400
164	Никель оксид /в пересчете на	0.0127778	0.4029600
3620	Диоксины /в пересчете на	0.0000001	0.000003

Источник выброса N ***0001*** ***Труба***

Источник выделения N ***2*** ***Инсинератор "Веста Плюс" Пир-2.0К***

Список литературы:"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными

Расход угля составляет 0.001 кг/час. h=6 d=0.325

Вид топлива , ***КЗ =*** **Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год , ***BT =*** 8

Расход топлива, г/с , ***BG =*** 0.0003

Месторождение , ***M = _NAME_ =Экибастузкое месторождение***

Теплота сгорания, ккал/кг, ккал/м3(прил. 2.1) , 3699.546214

Пересчет в МДж ,***QR * 0.004187***

QR = 15.49

Зольность топлива, %(прил. 2.1) , ***AR =*** 42.3

Сернистость топлива, % (для газа в мг/м3)(прил. 2.1) , ***SR =*** 0.56

Эффективность ПГУУ, % **70**

Время работы котельной установки, час/год, ***T*** ***8760***

КПД котла % = ***0***

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, квт , ***QN =*** 10

Фактическая мощность котлоагрегата, квт , ***QF =*** 10

Кол-во окислов азота, кг/1Гдж тепла(рис.2.1 или 2.2) ***KNO =*** 0.12

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),

KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25

KNO = 0.12

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),

MNOT = 0.001 *BT* QR * KNO * (1-B)

MNOT = 0.01

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),

MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)

MNOG = 0.0000005

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

_M_ = 0.0118963

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

_G_ = 0.0000004

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,

_M_ = 0.13 * MNOT

_M_ = 0.00193315

Выброс азота оксида (0304), г/с,

_G_ = 0.13 * MNOG

_G_ = 6.13E-08

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п.2.2),***NSO2=*** 0.002

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , ***H2S=*** 0

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),

_M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT

_M_ = 0.0894208

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),

_G_ = 0.02 * BG * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG

_G_ = 0.0000028

Примесь:0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , **Q4 =** 7.0

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , **Q3 =** 2

Коффициент, учитывающий долю потери теплоты, **R=** 1

Тип топки: С пневмомеханическими забрасывателями и неподвижной решеткой

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3' , ***CCO = QR * Q3 * R***

C_{CO} = 30.98

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) ,

_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100)

_M_ = 0.230491

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) ,

_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)

_G_ = 0.000007

Примесь:2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль

Коэффициент(табл. 2.1) , ***F =*** 0.0023

Тип топки: С пневмомеханическими забрасывателями и неподвижной решеткой

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , ***_M_ = BT * AR * F * (1-КПД/100)***

_M_ = 0.233496

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , ***_G_ = BG * AR * F * (1-КПД/100)***

_G_ = 0.000007

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/сек***	***Выброс т/год***
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0000005	0.0019332
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000001	0.0019332
337	Углерод оксид	0.0000073	0.2304912
330	Сера диоксид (Ангидрид	0.0000028	0.0894208
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0.0000074	0.2334960

Источник выделения № 0002

Сжигание жидкого топлива в печи

Технические характеристики котла

Номинальная теплопроизводительность котла, кВт -	300
Номинальный массовый расход топлива, кг/ч -	0.2
КПД котла при полной нагрузке, % -	92.4
Температура отработанных газов, °С -	200

Характеристика топлива

Плотность при стандарт.условиях, кг/м^3 -	890
Низшая теплота сгорания, Qi, МДж/кг-	45
Зольность топлива на рабочую массу, Ar, % -	0.02
Содержание серы в топливе, Sr, -	0.25
Массовая доля сероводорода [H2S]	-

Перевод низшей теплоты сгорания МДж/кг на кВт/кг -	12.5
Максимально-разовый расход топлива, В, (г/с) -	7.22
Валовый расход топлива резервного котла, В, (т/год) -	3

Вспомоглательные величины для расчета:

	χ	η	$\eta'so_2$	$\eta''so_2$	q_3
Отработанное масло	0.01	0	0.02	0	0.5
	R	q_4	C_{CO}	K_{NO}	β
Отработанное масло	0.65	0.5	14.625	0.11	0

Итого выбросы составят:

Код	Примесь	ист.0001	
		г/сек	т/год
301	Азота диоксид	0.0285910	0.0118800
304	Азота оксид	0.0046460	0.0019310
330	Сера диоксид	0.0353780	0.0147000
337	Углерод оксид	0.1050650	0.0436560
328	Углерод (сажа)	0.0014440	0.0006000

Источник выброса №	***6001***	***Склад угля***				
Источник выделения №	***1***	***Разгрузка угля***				

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Мсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1-ŋ), \text{ г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$Мгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1-ŋ), \text{ т/год} \quad (3.1.2)$$

где

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k1= 0.03

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.

k2= 0.02

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k3= 1.4

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k4= 0.1

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм);

k5= 0.7

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5); k7= 0.5

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k8= 1

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1;

k9= 0.2

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7); B'= 0.7

Gчас–производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; Gчас= 0.0219

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год; Gгод= 8

ŋ - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8). ŋ= 0

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0000251	0.0000329

Источник выделения № 2 Хранение угля

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

Мсек = $k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S$,г/сек (3.2.3)

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

Мгод = $0{,}0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365-(Тсп+Тд)] \times (1-ŋ)$, т/год (3.2.5)

где

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k3= 1.4

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k4= 0.1

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм);

k5= 0.7

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k7= 0.5

k6 –коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяемый как соотношение: Sфакт./S

где k6= 1.3

Sфакт. – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м2;

S – поверхность пыления в плане, м2; S= 50

Значение k6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях когда k3=1; k5=1 (таблица 3.1.1);

q'= 0.005

Тсп – количество дней с устойчивым снежным покровом; Тсп= 147

Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$Тд = \frac{2 \times Тд°}{24}$$

Тд= 60

Тд° - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

ŋ - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

ŋ= 0

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0159250	0.2173954

Источник выброса №		***6002***	***Склад золы***					
Источник выделения №		***1***	***Разгрузка золы***					

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

Мсек = $\frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$,г/сек (3.1.1)

а валовой выброс по формуле:

Мгод = $k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)$, т/год (3.1.2)

где k1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева

k1= 0.06

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2

k2= 0.04

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k3= 1.4

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k4= 1

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм);

k5= 0.01

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5); k7= 0.7

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k8= 1

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1;

k9= 0.2

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7); B'= 0.5

Gчас–производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч; Gчас= 0.0009363

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

Gгод= 8

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

η= 0

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0000006	0.0000188

Источник выделения № 2 Хранение золы

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

Мсек = $k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S$,г/сек (3.2.3)

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

Мгод = $0{,}0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365-(Тсп+Тд)] \times (1-ŋ)$, т/год (3.2.5)

где

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k3= 1.4

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k4= 1

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм);

k5= 0.01

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k7= 0.7

k6 –коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяемый как соотношение: Sфакт./S

где k6= 1.3

Sфакт. – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м2;

S – поверхность пыления в плане, м2; S= 10

Значение k6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2*с, в условиях когда k3=1; k5=1 (таблица 3.1.1);

q'= 0.002

Тсп – количество дней с устойчивым снежным покровом; Тсп= 90

Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$Тд = \frac{2 x Тд°}{24}$$

Тд= 60

Тд° - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

ŋ - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

ŋ= 0

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0002548	0.0047332

РАСЧЕТЫ ПО ОТХОДАМ

Образование отходов на период строительства

1. Расчет количества образования твердых бытовых отходов

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п

Отход:Городские твердые бытовые отходы
Наименование образующегося отхода: Твердые бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов, т/год;	pi=	0.075	т/год на 1 чел.
Количество человек,	mi =	3	чел.
Количество рабочихдней в году,	N=	30	дней
	Vi=pi x mi =	0.185	т/год

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 20 03 20 03 01	*Твердые бытовые отходы*	*0.185*

2. Расчет количества образования огарышей сварочных электродов

Отход: Огарки сварочных электродов
Наименование образующегося отхода: Огарки сварочных электродов

Количество использованных электродов, кг/год,	G =	25.000	кг/год
Норматив образования огарков от расхода электродов,n =		0.015	кг/т
	_Q_ = G * n * 0.001 =	0.000	т/год

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
12 12 01 12 01 13	*Огарки сварочных электродов*	*0.0004*

4. Расчет количества образования отходов металлолома

Отход: Металлолом
Наименование образующегося отхода: Металлолом
Норма отхода берется по факту образования
Норматив образования отхода согласно сметной документации,
n = 0.5 т/год

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
16 16 01 16 01 17	Металлолом	*0.5*

5. Расчет количества образования металлической стружки

Отход: Металлическая стружка
Наименование образующегося отхода: Металлическая стружка

Расход металла на обработку, т/год;	M =	0.5
Коэффициент образования стружки,	α =	0.015
N= M x α = 0.008	т/год	

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
12 12 01 12 01 01	*Металлическая стружка*	*0.008*

6. Расчет количества образования строительного мусора

Отход: Строительный мусор
Наименование образующегося отхода: Строительный мусор
Норма отхода берется по факту образования
Норматив образования отхода согласно сметной документации,
n = 1.00 т/год

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
17 17 01 17 01 07	Строительный мусор	*1.0*

8. Расчет количества образования пищевых отходов

N = 0,0001 * n * m * z, м³/год

где

0.0001	- среднесуточная норма наколения на 1 блюдо, м³	
n	- число рабочих дней в году	30
m	- число блюд на 1-го чел. (усл. бл	2
z	- число работающих	3
0.3	- т/м³, средняя плотность пищевых отходов	

N = 0.018 м³/год

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 20 01 20 01 08	*Пищевые отходы*	*0.005*

№ п/п	Наименование отхода	Объем образования, тонн	Объем размещения	Движение отходов
период реконструкции				
1	Твердые бытовые отходы	0.185	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
2	Огарки сварочных электродов	0.000	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
3	Металлолом	0.500	-	Передача по договору №19/6-23 с АО Запчасть
4	Металлическая стружка	0.008	-	Передача по договору №19/6-23 с АО Запчасть
5	Строительный мусор	1.000	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
6	Пищевые отходы	0.005	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
Итого по предприятию:		**1.698**	-	

Лимиты накопления отходов (эксплуатация)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	63.8466
в том числе отходов производства	0	63.6166
отходов потребления	0	0.2300
Опасные отходы		
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы	0	0.2250
Смет с территории	0	1.4010
Пищевые отходы	0	0.0050
Золошлаки	0	62.2155
Зеркальные		

Образование отходов на период эксплуатации

1. Расчет количества образования твердых бытовых отходов

Отход: GO 060 Городские твердые бытовые отходы
Наименование образующегося отхода: Твердые бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов, т/год;	pi=	0.075	т/год на 1 чел.
Количество человек,	mi =	3	чел.
Количество рабочихдней в году,	N=	365	дня

Vi=(pi x mi / 365)*256= 0.22500 т/год

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 20 03 20 03 01	Твердые бытовые отходы	0.225

2. Расчет количества образования смета с территории

Наименование образующегося отхода: Твердые бытовые отходы

Площадь убираемой территории, м2 ,	S =	1894	м²
Нормативное количество смета,		0.005	т/м²
Фактический объем образования смета с териитории, т/год,			
Количество убираемых дней в году,	N=	54	дней

_M_ = (S x 0,005/365)*54 = 1.4010 т/год

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 20 03 20 03 03	Смет с территории	1.401

3. Расчет количества образования золошлаков

Отход: 10 01 01 Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль

Зола. Отходы уменьшатся на 75 %, останется 5.84% в виде золы

Время работы установки T =		8760	час/год
Производительность установки V =		115	кг/час
	0.115 тонн/час	1007.4	т//год
Мотх. = T * 0.0584 / 1000 * V=		58.83216	зола (отход)

Наименование образующегося отхода: Зольный остаток и шлак, удаляемый из энергоустановок работающих на угле

Мотх.=0,01*B*Ap - N3 3.3834 т/год зола (от угля отход)

N3=0,01*B*(α*Ap+q4*Qт/32680), 0.0079

где:

8	- B - годовой расход сжигаемых отходов; т
0.0023	- α - доля уноса золы из топки,
42.3	- Ap - зольность отхлдов; %
4	- q4 - потери тепла в следствии механической неполноты сгорания;
15.49	- Qт - теплота сгорания топлива в кДж/кг ;
32680	- кДж/кг - теплота сгорания условного топлива.

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
10 10 01 10 01 01	Золошлаки	62.2155

8. Расчет количества образования пищевых отходов

N = 0,0001 * n * m * м³/год

где

0.0001	- среднесуточная норма наколения на 1 блюдо, м³	
n	- число рабочих дней	365
m	- число блюд на 1-го	2
z	- число работающих	3
0.3	- т/м³, средняя плотность пищевых отходов	

N = 0.0156 м³/год

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 20 01 20 01 08	Пищевые отходы	0.005

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

1. Государственная лицензия на выполнение природоохранных работ
2. Шу-Таласская бассейновая инспекция
3. Акт Земли
4. Договор
5. Тех.паспорт
6. Паспорт

1 - 1 14013361

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

11.09.2014 года **02345Р**

Выдана **ИП ИП ПАСЕЧНАЯ ИННА ЮРЬЕВНА**

ИИН: 811027400997

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии **генеральная**

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи **г.Астана**

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
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

14013361

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02345Р

Дата выдачи лицензии 11.09.2014 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Производственная база на русском языке

(местонахождение)

Лицензиат ИП ИП ПАСЕЧНАЯ ИННА ЮРЬЕВНА

ИИН: 811027400997

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001

Дата выдачи приложения к лицензии 11.09.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су шаруашылығы комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Шу-Талас бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Тараз қ., Ыбырайым Сүлейменов көшесі 15

Республиканское государственное учреждение "Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, г.Тараз, улица Ыбырайыма Сулейменова 15

30.07.2024 №ЗТ-2024-04746675

Товарищество с ограниченной ответственностью "AGHelp"

На №ЗТ-2024-04746675 от 19 июля 2024 года

В Шу-Таласскую бассейновую инспекцию поступило обращение о предоставлении информации о наличии или отсуствии водных объектов, водоохранных зон и полос на участках ТОО «AG Help», расположенного в городе Тараз. По представленным географическим координатам угловых точек установлено, что на территории радиуса 1000 м водных объектов нет. Согласно правил установления водоохранных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19 -1/446) размер водоохранной полосы принимается 35-100 метров, водоохранной зоны – 500 м. Т.е. объект находится вне водоохранных зон и полос. В случае несогласия с данным решением Вы, согласно статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящий орган или в суд. В соответствии со статьей 11 ЗРК «О языках в Республике Казахстан» от 11.07.1997 года №151 ответ на заявление подготовлен на языке обращения.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель инспекции ИБРАЕВ ТАЛГАТ КОСПАНОВИЧ

Исполнитель:

ТҮРСЫНБАЙ ЕРНАР АСҚАРҰЛЫ

тел.:

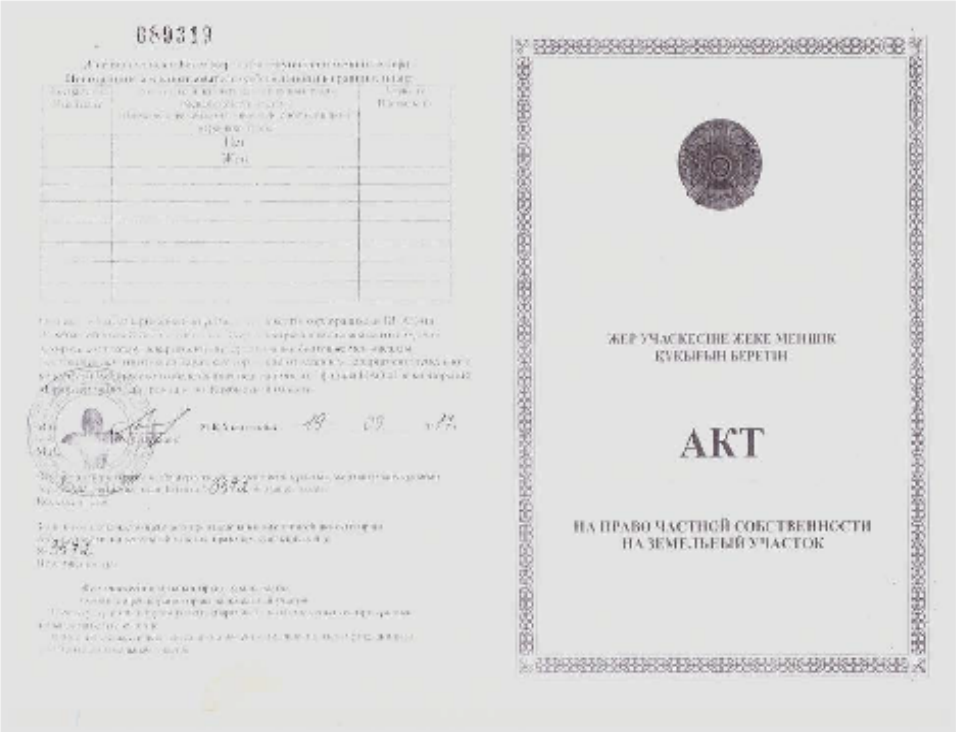
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Акт на право частной собственности на земельный участок

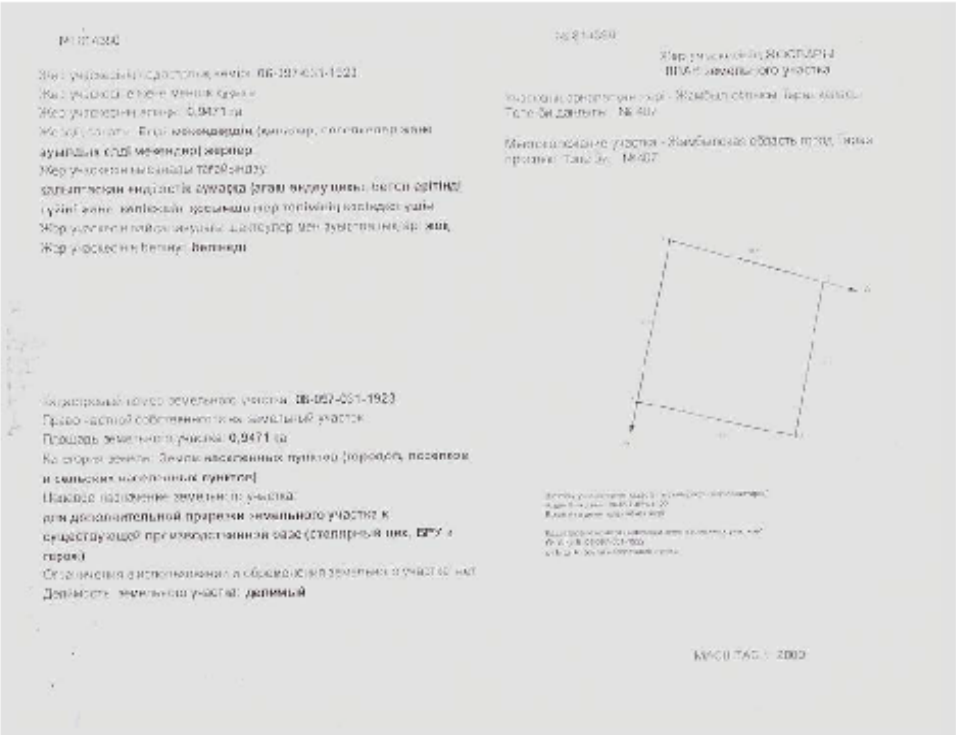


069319

ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК



Жер учаскесінің бірегей нөмірі: 06-097-051-1923
Жер учаскесіне меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: 0,9471 га
Жер учаскесінің мақсаты: Өнім өндірудің (қызмет көрсетудің, сауда жасаудың) басқа да мекемелерді (жерлер
Жер учаскесінің санаты: Елді мекендердің (жерлер
Жер учаскесінің орналасу орны: Елдер мекендер мен ауылдық елді мекендер
Жер учаскесін берілген: Белгісіз

Кадастровый номер земельного участка: 06-097-051-1923
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: 0,9471 га
Категория земли: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
Наиболее полное описание земельного участка:
для дополнительной прирезки земельного участка к существующей производственной базе (столярный цех, ВРУ и гараж)
Ограничения (обременения) в обороте земельного участка: нет
Делимость земельного участка: делимый

Жер учаскесінің жобасы
ПРОЕКТ земельного участка
Толе би даңғылы № 407
Местоположение участка - Жамбылская область г.Тараз, ул. Толе би 407

Договор
имущественного найма (аренды) земли

г. Тараз «13» 05 2024 года

Мирзабаев Сагабад ИИН 490221401620, частное лицо, созданное и действующее в соответствии с законодательством Республики Казахстан, именуемое в дальнейшем «Наймодатель», и Товарищество с ограниченной ответственностью "AGHelp", юридическое лицо, созданное и действующее в соответствии с законодательством Республики Казахстан, именуемое в дальнейшем «Наниматель (арендатор)», в лице Директора Рысбаев Е.М., (действующего на основании Устава, с другой стороны, далее совместно именуемые «Стороны», а по отдельности «Сторона», заключили настоящий договор имущественного найма (аренды) помещений (далее - Договор) о нижеследующем.

1. Предмет Договора

1.1. Предметом Договора является здание склада, общей площадью 0,06 кв.м., Жамбылская область, г. Тараз, ул Толе би № 407, именуемого в дальнейшем «Объект». Объект принадлежит на праве собственности на основании договора купли продажи № 0753103 от 19.09.2018 г. кадастровый номер: 06:097:031:1923.

1.2. Наймодатель передает, а Наниматель (арендатор) принимает в наем (аренду) земельный участок Объект без имущества с «13» мая 2024 года по «12» мая 2025 года для использования в целях постройки и ведения в действия комплекса по управлению опасными отходами.

2. Общие условия

2.1. Передача Объекта в аренду, указанного в пункте 1.1. настоящего Договора осуществляется по акту приема-передачи, и подписывается представителями Сторон.

2.2. Подписанием Договора Наймодатель удостоверяет, что сдаваемый Объект на момент передачи не заложен, не продан, не находится под арестом.

3. Арендная плата и порядок расчетов

3.1. За временное владение и пользование здание склада, общей площадью 0,06 кв.м., ежемесячная арендная плата составляет 20 000 (двадцать тысяч) тенге (далее - арендная плата).

3.2. Наниматель (арендатор) производит арендную плату ежемесячно, путем предоплаты в размере 100 % (сто процентов), не позднее 10-го числа текущего оплачиваемого месяца. Наниматель (арендатор) вправе осуществить оплату аренды, путем внесения предоплаты большей суммы, чем требуется настоящим пунктом, при этом такие оплаченные суммы засчитываются в следующем месяце.

3.3. В стоимость арендной платы включена стоимость фактически понесенных затрат.

3.4. В случае образования просроченной задолженности по настоящему Договору, суммы, оплачиваемые Нанимателем, направляются Наймодателем на погашение задолженности в следующей очередности:

3.4.1. в первую очередь - сумма расходов и издержек, понесенных Наймодателем по взысканию задолженности;

3.4.2. во вторую очередь - сумма штрафной неустойки, штрафа, пени;

3.4.3. третью очередь – сумма арендной платы.

ECO – MEGA CITY

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

НА ГИДРОЦИКЛОН (МОКРАЯ ОЧИСТКА) ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ

К МУФЕЛЬНЫМ ПЕЧАМ И ПЕЧАМ-ИНСЕНЕРАТОРАМ

Тараз – 2023

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

1) Назначение и область применения

Гидроциклон горизонтальный АК-2021РК (далее – мокрый фильтр) предназначен для очистки отходящих газов образуемых при сжигании отходов птицефабрик, промасленной ветоши, отработанных фильтров, химических отходов, медицинских отходов (класса А, Б, В) в т. ч. просроченных препаратов и лекарственных средств, бумажных документов, биоорганических отходов, бытового мусора и других горючих отходов.

2) Устройство и принцип работы

очистка газа от крупнодисперсных взвешенных частиц происходит в камере догорания за счет принудительной подачи кислорода дымососом, затем газы попадают в газоход, где происходит очистка с помощью мокрого фильтра. Мокрые частицы, использованные для очистки газа от капель жидкости оседают в нижней части газохода и очищаются по мере заполнения газохода.

Мокрый фильтр состоит из следующих основных частей:

- Замкнутая емкость для очищающей жидкости.
- Форсунка для подачи очистительных жидкостей.
- Преобразователь очищающих жидкостей в газообразное состояние.
- Труба для отвода паровых газов в газоход.

Мокрый фильтр представляет собой конструкцию в виде закрытой емкости, выполненную из толстостенного металла, покрытого защитным слоем.

Мокрый фильтр представляет собой герметичную емкость для жидкостей с форсункой для подачи пара в газоход. При разогреве жидкости переходят в газообразное состояние и подаются в газоход где смешиваются с дымовыми газами, поступающими из печей. За счет смешивания дымовых газов с парами, выработанными из жидкости происходит осаждение крупных частиц, а также смешивание мелких частиц выбросов и их очищение от вредных примесей от мелкодисперсных взвешенных частиц, очистки газа от газообразных примесей за счет реагентов, вводимых в орошающую жидкость.

Конструкция мокрого фильтра мобильная, имеет отверстие для приема жидкостей, переработки их в газообразное состояние и форсунку для генерации и подачи пара в газоход.

Эффективность очистки мокрого фильтра до 70 %.

3) Настоящий паспорт удостоверяет, что мокрый фильтр АК-2021РК изготовлен в соответствии с техническими требованиями заказчика и конструкторской документации на изделие.

2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ НА МОКРЫЙ ФИЛЬТР ГОРОЗОНТАЛЬНЫЙ

Настоящий паспорт разработан на Мокрый фильтр полной заводской готовности, предназначенный для очистки дымовых газов. Корпус установки выполнен из толстостенного металла в соответствии с СанПиН 2.1.2.729-99 «Строительные материалы, изделия и конструкции. Гигиенические требования

безопасности». Область применения: комплекс по утилизации отходов термическим способом, промышленные предприятия.

3. РЕКОМЕНДАИИ ПО УСТАНОВКЕ НА МОКРЫЙ ФИЛЬТР ГОРОЗОНТАЛЬНЫЙ

Размещение оборудования. Оборудование может быть подземного и надземного размещения в зависимости от конструкции печи. Для удобства обслуживания не рекомендуется установка более чем на 3,5 метра от поверхности земли.

Фильтр устанавливается вплотную к камере дожига или газоходу, за счет выработки пара происходит смешивание и обеззараживание твердых мелких частиц газов.

4. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ

Реактор испаритель с водяной рубашкой, представляет собой стальную ёмкость представляющий собой парообразователь из которого, через сопла, влажный пар подаётся в газоход.

Температура после смешивания падает не ниже 750°С. При таких температурах интенсивно проходит реакция газификации углерода водяным паром: $C + H_2O = CO + H_2$

При этом осуществляются следующие основные реакции: $NaOH + CO_2 = NaHCO_3$; $2NaOH + Cl_2 = NaCl + NaOCl + H_2O$

$2NaOH + F_2 = 2NaF + H_2O + F_2O$ (2)

$2NaOH + SO_2 = NaHSO_3$

$6NaOH + 4SO_2 + 2H_2S = 3Na_2S_2O_3 + 5H_2O$

$2NaOH + 2NO_2 = NaNO_2 + NaNO_3 + H_2O$

$2NaOH + NO_2 + NO = 2NaNO_2 + H_2O$

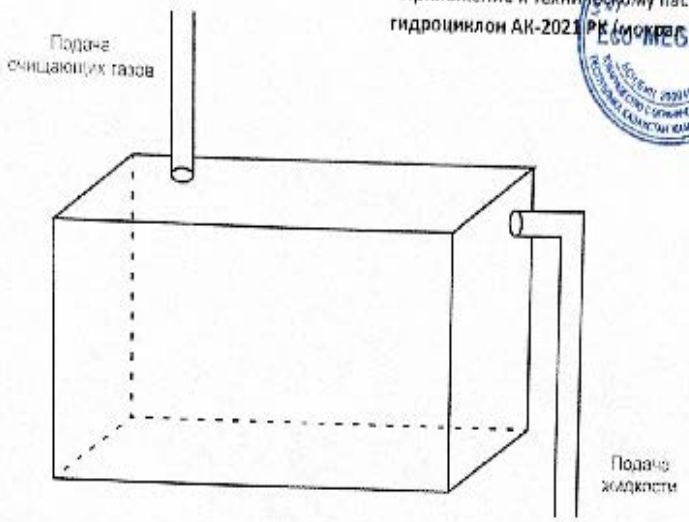
Приведенные выше и множество других реакций способствуют очищению дымовых газов от вредных примесей, после чего возможен их выброс в атмосферу. В зависимости от сжигаемого в инсенераторе сырья, в циркулирующий растворе можно добавить кальцинированную соду, гидроксид кальция и другие вещества пригодные для очистки дымовых газов.

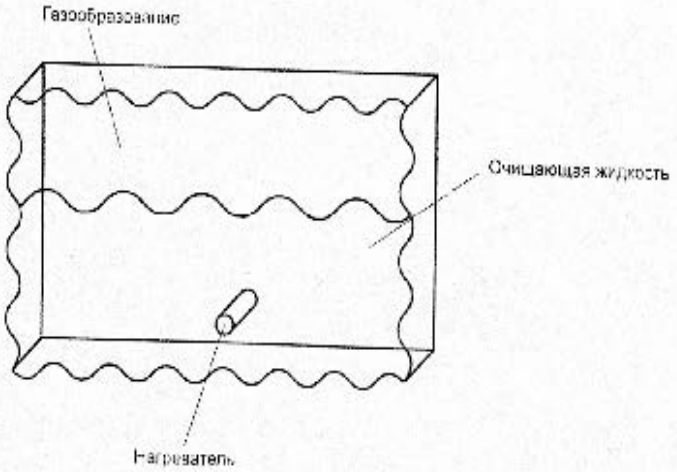
Настоящий паспорт удостоверяет, что мокрый фильтр изготовлен в соответствии с техническими требованиями заказчика и конструкторской документации на изделие.

Руководитель предприятия-изготовителя

"Eco-MEGA City"

Приложение к техническому паспорту на гидроциклон АК-2021 РК (мокрая очистка)





П А С П О Р Т

Печь-инсинератор для утилизации бытовых в т. ч.

медицинских отходов

«Веста Плюс»

ПИр – 2,0К

Регистрационный № **203**

При передаче установки другому владельцу вместе с ней передается настоящий формуляр

Печь инсинератор «Веста плюс» для утилизации бытовых отходов, в т. ч. медицинских. Пир 2.0К.

Таблица №2.

Максимальное содержание загрязняющих веществ по нормам Республики Казахстан.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК, не более мг/м3 (разовая)
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4
0316	Гидрохлорид (Водород хлористый:	0.2
	Соляная кислота) /по молекуле HCl/	0.00001
0328	Углерод (Сажа)	0.15
0337	Углерод оксид	5
0301	Азот(IV)оксид(Азота диоксид)	0.085
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.8
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02

Руководство по эксплуатации.

1. Техническое описание

1.1 Назначение и область применения

Печь-инсинератор «Веста Плюс» ПИр – 2,0 К (далее – установка) с ручной загрузкой предназначена для сжигания горючих отходов, отходов птицефабрик, промасленной ветоши, корпусов компьютерной и оргтехники, отработанных масел, отработанных фильтров, нефтесодержащих отходов, медицинских отходов (класса А, Б, В.) в т. ч. просроченных препаратов и лекарственных средств, бумажных документов, биоорганических отходов, бытового мусора, прикурсоры, наркотические и психотропные опасные вещества, промышленных, химических, текстильных, пищевых и отходов РТИ, с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне ТБО.

1. 2 Устройство и принцип работы

Установка состоит из следующих основных частей:

- Камера сгорания. (рис 1, п. 1)
- Первичная и вторичная камера дожига. (рис. 1, п. 2)

Печь представляет собой L-образную конструкцию, выполненную из трех камер (камеры сгорания и двух камер дожига) выложенных из огнеупорного кирпича. Рис. 1, 2.

В камере сгорания (рис. 1,2, п. 1) происходит непосредственно сам процесс сжигания отходов, после чего остаются несгоревшие частицы которые поступают в камеру (рис 1,2 п. 2), где за счет завихрителя отходящих газов (рис. п. 5) и дополнительного притока воздуха происходит процесс «дожигания».

Для процесса дожигания несгоревших частиц в первичной камере дожига располагается разделительная решетка для дробления газового потока. Так же для увеличения температуры в камере дожига устанавливается топливная грелка.

Второй составной частью процесса дожига несгоревших частиц является воздушный канал. Воздушный канал служит для подачи воздуха в дожигатель. В то время когда в дожигателе несгоревшие частицы ускоряются за счет завихрителя, воздушный канал обеспечивает приток воздуха, следствием чего значительно повышается температура (см. Таблица №1) и происходит дожигание не сгоревших частиц, что значительно снижает выбросы в атмосферу, и делает возможным поставку установки близ жилых районов.

Установка предназначена для периодической работы, т. е. после периода загрузки отходов следует период сгорания, после сгорания следует период золоудаления.

Период загрузки отходов для последующего сжигания начинается с загрузочного окна (рис. 1 п. 11; рис 2 п. 9). Через загрузочное окно отходы помещаются в топочную камеру непосредственно на колосниковую решетку.

Колосниковая решетка (рис. 2 п. 6) состоит из колосников, изготовленных из жаропрочного чугуна. Образующиеся продукты сгорания перемещаются в заднюю часть топочного пространства где происходит дожигание несгоревших частиц, и, благодаря наличию разряжения, покидают ее через вертикально расположенный газоход.

Для удаления золы служит камера сбора золы (далее – зольник). Зольник расположен под топочной камерой (рис. 2 п. 6), и служит для подачи воздуха через колосниковую решетку в камеру сгорания, а так же для сбора золы, которая удаляется из зольника ручным способом.

7.2 Лицо, ответственное за исправное состояние и техническую эксплуатацию

Номер и дата Приказа о	Должность, фамилия имя, отчество	Дата проверки знаний Правил	Подпись

7 СВЕДЕНИЯ ОБ УСТАНОВКЕ

7.1 Сведения о местонахождениии установки

Наименование предприятия и его адрес	Местонахождение установки (адрес установки)	Дата монтажа

1.3 Дополнительные опции.

Для повышения производительности и увеличения срока службы печи предлагается использовать дополнительные опции такие как:

- Шамотная вставка. (рис. 1, п. 3)
- Газоотводящая труба (рис. 1, п. 4)
- Горелка. (рис. 1, п. 5)
- Вентилятор. (рис. 1, п. 6)

Шамотная вставка это часть газохода, выполненная из огнеупорного кирпича служащая для продления срока службы газохода. Так как при дожигании несгоревших частиц в дожигателе повышается температура, в среднем до 1500 градусов Цельсия (Таблица 1), понижается срок службы газоотводной трубы. Шамотная вставка позволяет перенести газоход до более низкой температуры, тем самым сохранив его на более долгий срок службы. Шамотная вставка является надежной конструкцией, не требует ремонта долгое время. В случае ремонта шамотной вставки не требуется специальное образование.

Газоотводящая труба с водяным охлаждением служит для установки вместо обычной газоотводной трубы. Позволяет увеличить срок службы газохода, а так же при наличии дополнительного оборудования (циркуляционный насос, радиаторы отопления) дает возможность совершить отбор тепла путем нагрева теплоносителя (воды) за счет высокой температуры от дожигателя, и обогреть небольшую площадь.

Для сжигания био отходов либо отходов с повышенной влажностью используется горелка, работающая на жидком или газообразном топливе, она позволяет сделать температуру в топке стабильней и увеличивает скорость сгорания био отходов.

Вентилятор подает дополнительный воздух в газоход и при необходимости увеличивает приток воздуха через колосниковую решетку в камеру сгорания, следствием чего повышается производительность сгорания отходов.

Камера сгорания и камеры дожига покрыты утеплителем для уменьшения нагрева внешней декоративной обшивки и улучшения внутренней отдачи тепла.

Разборка установки конструкцией не предусмотрена. Установка настраивается в заводских условиях. Не санкционированная разборка установки ведет к потере ее технических и экологических характеристик и параметров.

Снаружи установка покрыта антикоррозийной декоративной обшивкой.

Конструкция установки обеспечивает надежность, долговечность и безопасность эксплуатации при расчетных параметрах в течение всего ресурса её работы.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Производитель оставляет за собой право вносить изменения и усовершенствования в конструкцию установки, не ухудшающие ее характеристик, без отражения их в паспорте установки*

6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Печь-инсинератор «Веста Плюс» Пир – 2,0 К

(наименование, обозначение)

заводской номер **203**

Начальник ОТК_____

Главный инженер

предприятия-изготовителя (или произведшего монтаж)

“___”_____2020 г._____ (подпись, фамилия, печать)

Фирма - изготовитель оставляет за собой право без уведомления вносить изменения в конструкцию и технические характеристики печей.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма
1. Рабочая температура в топочном блоке, ^{0}С: над колосниковой решеткой на выходе из топки	 До 850 До 1100
2. Вид топлива	Уголь, жидкое и газообразное
3. Время растопки, мин	20-45
3. Расчетное время сгорания отходов, кг/час.	115
4. Время дожигания несгоревших частиц, сек.	3 – 5
5. Расход топлива (дизель) горелки, л/ час	(в паспорте изг-ля)
6. Время работы оборудования, час/год	4 800
4. Масса установки, т, не более	6,0
5. Площадь колосниковой решетки, м^2, не менее	1
6. Объем топочной камеры, м^3, не менее	1,0
7. Высота газоотводной трубы (рекомендуемая), м	4
8. Диаметр газоотводной трубы, мм, не менее	325
9. Тягодутьевые машины: вентилятор дымосос	 нет нет
10. Габаритные размеры, м, не более длина ширина высота (без газоотводной трубы)	 4 1,4 2,1

1.4 Основные технические данные и характеристики.

Печь инсинератор

Основные технические данные и характеристики приведены в таблице 1, рисунке 1, 2.

1.5 Хранение и транспортировка

Хранение установки – по группе ГОСТ 15150. (настоящий стандарт распространяется на все виды машин, приборов и других технический изделий и устанавливает макроклиматическое районирование земного шара, исполнения, условия эксплуатации, хранения и транспортирования изделий в части воздействия факторов внешней среды.)

Установка перевозится всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

При транспортировке должны быть приняты меры, обеспечивающие сохранность, качество и товарный вид изделия. Транспортирование установки в части воздействия климатических факторов – по группе ГОСТ 15150, в части механических – по группе ГОСТ 23170.

2 Требования безопасности.

Обслуживание должно производиться лицом не моложе 18 лет, прошедшим медицинское освидетельствование, соответствующее обучение, т.е. знающим работу устройства, правила безопасной эксплуатации и технического обслуживания установки.

Администрация организации, эксплуатирующей установку, обязана обеспечить рабочее место необходимыми инструментами (лопатой и скребками для чистки колосников и зольника), правилами на обслуживание установки, а также защитными средствами для обслуживающего персонала.

При монтаже, эксплуатации и обслуживании установки необходимо соблюдать следующие правила:

1) установка должна быть смонтирована на ровное огнеупорное основание способное выдерживать вес до 7 т., на расстоянии не менее 3 м от сгораемых стен или перегородок и не менее 2 м. между установками;

2) место соединения установки с газоходом должно быть тщательно уплотнено несгораемым материалом;

3) помещение, в котором эксплуатируется установка, должно быть снабжено приточно-вытяжной вентиляцией;

4) газоотводящая труба, либо труба с водяным охлаждением должна быть закреплена. Рис. 3.

При эксплуатации и техническомобслуживании установки ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

1) складировать горючие материалы на расстоянии менее 1,5 м от установки;

2) эксплуатировать установку при недостаточной тяге и неисправном газоходе и газоотводной трубе;

3) производить чистку газоотводной трубы от сажистых отложений до полного остывания элементов установки;

4) оставлять работающую установку без надзора на длительное время.

5) сжигать материалы, которые могут взорваться.

2.1 Монтаж установки

Выбор места монтажа установки производить в соответствии с указаниями мер безопасности, изложенными в п.2.1.

2.2.1 Порядок сбора составных частей установки с дополнительными опциями:

4.2.5 Колосники и газоотводящая труба являются расходным материалом, и гарантии не подлежат.

5. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

Установка изготовлена и смонтирована ТОО «Профиль-М»
г. Темиртау, ул. Мичурина, 16/4б;
тел. 8(7213) 98 15 21; 8(700) 0981521

(наименование и адрес предприятия-изготовителя)

5.1 Общие сведения

Мобильная Модульная Печь-инсинератор «Веста Плюс» с ручной загрузкой год, месяц изготовления

заводской номер **203**

тип (модель) ПИр – 2,0К

назначение утилизация бытовых в т. ч. медицинских отходов

вид топлива уголь, жидкое и газообразное топливо

5.2 Комплект поставки*

Наименование	Количество	Техническая характеристика
Установка в сборе*	1	ПИр –2,0 К
Труба газоотводная, не менее	-	D = 325 мм; L = 4 м

* Полную комплектацию смотрите в договоре купли продажи.

3 Общие сведения об установке.

3.1.1 Установка изготовлена ТОО "Профиль-М".

3.1.2 Исполнение и тип установки: печь-инсинератор «Веста Плюс» с ручной загрузкой для сжигания бытовых отходов, в т.ч. медицинских.

4. Гарантии изготовителя.

Установка должна хранится и эксплуатироваться в защищенных от погоды условиях. На электрические составные части печи не должна попадать влага.

Гарантийный срок 12 месяцев со дня продажи.

- В течение гарантийного периода изготовитель обязуется безвозмездно устранять любые заводские дефекты, вызванные недостаточным качеством материалов или сборки.

Гарантия обретает силу, только если дата покупки подтверждается печатью и подписью производителя или торговой организации в Паспорте установки.

- Изготовитель не несет ответственности и не гарантирует нормальную работу установки в случаях:

1) дефектов, вызванных форс – мажорными обстоятельствами;

2) несоблюдения правил хранения, транспортировки, монтажа, эксплуатации, (обслуживания и ухода за установкой);

- механических разрушений и повреждений топки, передней панели и конструкции установки в целом, вызванных применением _____в качестве топлива горючих, легковоспламеняющихся жидкостей,

взрывоопасных веществ, неправильных действий оператора;

- не санкционированной разборки (вскрытии) установки.

Все другие требования, включая требования возмещения убытков, исключаются, если ответственность изготовителя не установлена в законном порядке.

4.2.4 Эта гарантия действительна в любой стране, в которую поставлено изделие и где никакие ограничения по импорту или другие правовые положения не препятствуют предоставлению гарантийного обслуживания.

1)Установку смонтировать на бетонное основание. Свободное расстояние перед загрузочным окном горизонтальной топки должно быть не менее 3 м.

2) На выведенные анкера (рис. 1 п. 7) дожигателя установить шамотную вставку (рис 1 п. 3). Затянуть гайки.

3) На выведенные анкера шамотной вставки установить газоотводящую трубу с водяным охлаждением (рис 1 п. 4). Затянуть гайки. Закрепить тросы (Рис. 3).

4) Необходимо уплотнить возможные щели соединений огнеупорным материалом.

5) В воздушный канал установить дутьевый вентилятор (рис. 1 п. 6). Свободное расстояние между стеной и вентилятором должно составлять не менее 1 м.

6) В отверстие для горелки (рис. 1. п. 12; рис. 2 п. 10) загрузочного окна установить форсунку.

ВНИМАНИЕ:

Запрещается монтаж установки непосредственно на пожароопасные конструкции.

2.2.2 Устройство газоотводной трубы должно соответствовать проекту и удовлетворять следующим требованиям:

1) газоотводящая труба, к которой подключается установка, как правило, должна быть расположена во внутренней части здания;

2) канал газоотводной трубы должен быть строго вертикальным, горизонтальные участки не допускаются.

3) диаметр газоотводной трубы должен соответствовать п.9

таблицы 1.

4) высота газоотводной трубы от дожигателя установки должна быть не менее 4 м.

Газоотводящая труба не должна опираться на дожигатель. Крепление дымовой трубы должно быть надежно закреплено на месте где будет располагаться установка.

2.2 Подготовка установки к работе, порядок работы и техническое обслуживание.

Перед началом работы с установкой необходимо произвести осмотр и проверку установки на:

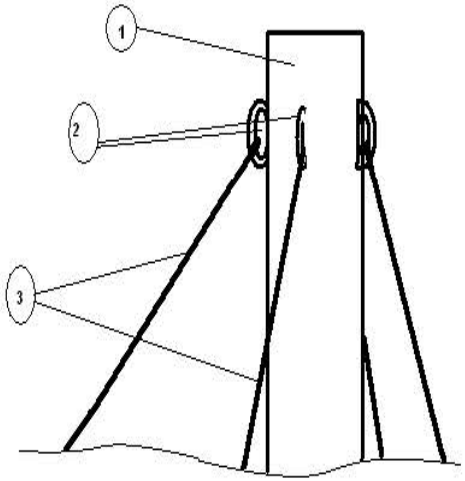
- отсутствие видимых дефектов на внутренних стенках горизонтальной топки. (целостность шамотного кирпича);
- исправность колосниковой решетки, загрузочного окна топки.
- отсутствие посторонних предметов в топке;

Сведения о замеченных дефектах должны заносится в журнал учета работы установки и сообщатся администрации организации, эксплуатирующей установку.

2.3.1 Начало и работа с установкой:

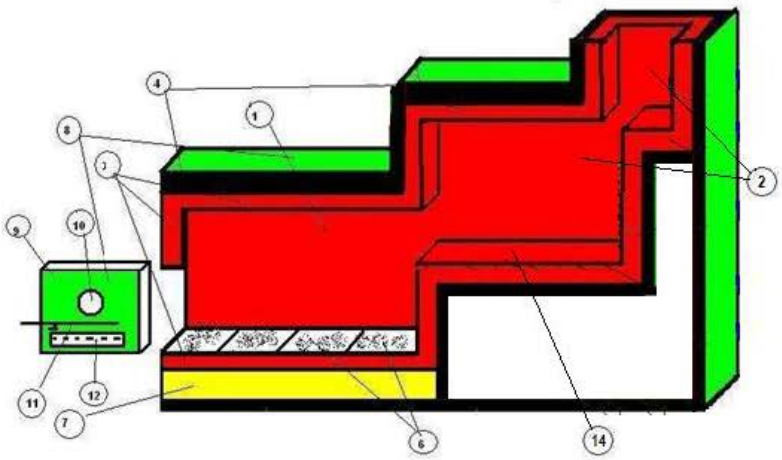
- Открыть загрузочное окно.
- Сложить отходы на колосниковую решетку. (Объем отходов не должен превышать 30% от объема горизонтальной топки).
- Поджечь отходы.
- Закрыть загрузочное окно.
- Если сжигаются био или с повышенным содержанием влаги отходы включить горелку.

Рисунок №3.



1. Газоотводящая труба.
2. Кольца для крепления трубы.
3. Крепления трубы.

Рисунок № 2.



1. **Горизонтальная топка.**
2. **Вертикальная топка.**
3. **Огнеупорный кирпич.**
4. **Утеплитель.**
5. Завихритель отходящих газов.
6. **Колосниковая решетка.**
7. **Камера сбора золы.**
8. **Антикоррозийная обшивка.**
9. **Загрузочное окно.**
10. Отверстие для горелки.
11. **Ручка.**
12. **Отверстия для** дополнительного притока **воздуха.**
13. Воздушный канал.
14. Полка дожигателя.

Процесс разогрева топки и выхода установки на рабочий режим занимает в пределах 20-40 минут, в зависимости от сжигаемого материала. Время сокращается при понижении температуры наружного воздуха и запуске в работу теплой установки.

Видимые признаки разогрева установки и выходе её на рабочий режим:

- изменение цвета кирпичей в топочной камере от красного **до ярко желтого;**

- на выходе из газоотводной трубы уменьшается количество выбросов.

Необходимо следить, чтобы горящие отходы не попадали на полку дожигателя. Рис 2 п. 13

Периодически, **по мере** прогорания, необходимо «прошуровывать» (очищать) колосник с помощью специального топочного скребка. Тем самым обеспечивается требуемый поддув **воздуха под топливо через колосниковую решетку.**

ПРИМЕЧАНИЕ: Установка является транспортабельной и для надежности топка в заводских условиях укрепляется специальными конструктивными элементами. При первой растопке эти элементы выгорают, примерно в течение 30 минут.

При работе установки необходимо постоянно следить за исправностью колосниковой решетки.

Периодически приоткрывая загрузочное окно проверяйте сгорание отходов и, в случае необходимости добавляйте сжигаемый материал. Открывание двери для периодических добавок отходов не влияет на стабильность режима работы установки.

Не допускается большое скопление золы в зольнике. Рекомендуется убирать ее регулярно (перед загрузкой свежей порции топлива).

При утилизации биоотходов требуется дополнительное топливо, либо сжигание мелких порций в процессе горения основного материала. При сжигании мед. отходов запуск печи производится без предварительной растопки. Коробки с отходами складываются в топку и поджигаются. В течение 20 мин печь входит в рабочий режим. При интенсивной работе температура в дожигателе может достигать до 1100°С

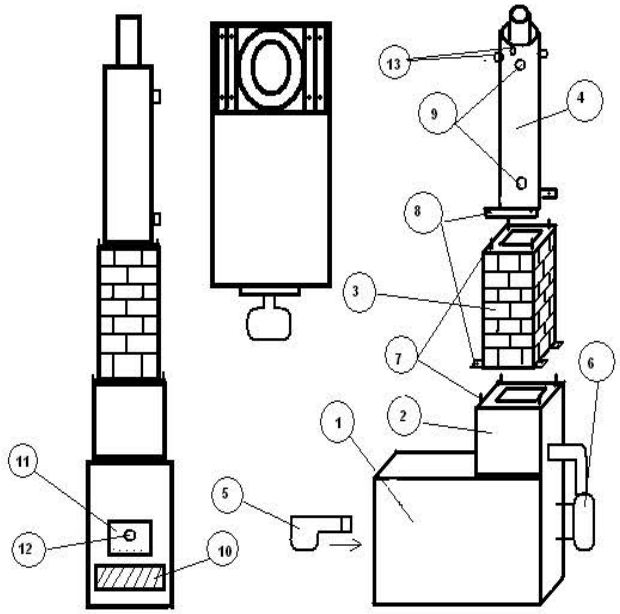
2.3.2 Остановка установки.

Прекратите подачу топлива на колосниковую решетку, выжгите весь материал, выгребите шлак, золу, очистите зольник. Остановите вентилятор подачи воздуха (если он установлен).

2.3 Ремонт топочного блока.

Установка представляет собой надежную конструкцию и при правильной эксплуатации не требует ремонта долгое время. Для ремонта установки не требуется специального образования. Работа в повторно-кратко-временномрежиме не влияет на состояние топки.

Рисунок № 1.



1. Горизонтальная топка.
2. Вертикальная топка.
3. Шамотная вставка.
4. Газоотводящая труба с водяным охлаждением.
5. Горелка.
6. Вентилятор.
7. Анкера.
8. Отверстия для крепления.
9. Краны для слива (налива) воды.
10. Камера сбора золы.
11. Загрузочное окно.
12. Отверстие для горелки.
13. Кольца для крепления газоотводящей трубы.