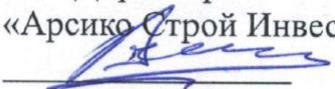


Заказчик: ТОО «АрсикоСтройИнвест»
Разработчик проекта: ИП «ЭКО-Бриз» ГСЛ 02423 Р от 28.07.2017 г.

СОГЛАСОВАНО:
Директор
ТОО «АрсикоСтрой Инвест»

(подпись)



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Асфальто-смесительный узел с подсобным помещениями в
Шуском районе Жамбылской области

Исполнитель:
ИП «ЭКО-Бриз»



М. П.

(подпись)


Шамилова Е.П.

Тараз-2023г.

Содержание

	Сведения об исполнителях	
	Введение	7
1	Отчет о возможных воздействиях	8
1.1.	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.	9
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	10
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям	14
1.4	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	15
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.	16
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.	18
1.7	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности.	19
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.	19
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 утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.	53
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;	54

	участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов.	
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.	57
4	Варианты осуществления намечаемой деятельности.	57
4.1	Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду)	57
4.2	Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)	58
4.3	Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.	58
5	Возможные рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:	58
5.1	Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;	58
5.2	Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;	58
5.3	Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;	59
5.4	Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.	59
6	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности:	59
6.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	59
6.2	Биоразнообразии (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	60
6.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	60
6.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	60

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)	60
6.6	Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	64
6.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	64
7	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате:	64
7.1	Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по попуттилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;	64
7.2	Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)	64
8	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.	65
9	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	69
10	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.	73
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:	73
11.1	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	73
11.2	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	74
11.3	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	75
11.4	Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии,	75

	стихийного природного явления	
11.5	Примерные масштабы неблагоприятных последствий	76
11.6	Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности	77
11.7	Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	78
11.8	Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.	79
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).	79
13	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса.	80
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.	80
15	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.	81
16	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.	82
17	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.	82
18	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний.	83
19	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.	
	Приложение 1. Государственная лицензия на выполнение природоохранных работ	91
	Приложение 2. Дополнительные материалы	94
	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности»	
	Расчет рассеивания	

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 «Арсико Строй инвест»**

Общая информация		
Резиденство	ТОО «Арсико Строй инвест»	
БИН	051140006433	
Категория		
Основной вид деятельности	Производство асфальта	
Форма собственности	частная	
Контактная информация		
Индекс	081100	
Регион	РК Жамбылская область Шуский район	
Адрес	с.Толеби ул.Балуан Шолак 252	
Телефон	87017323923, 87019500580	
Факс		
E-mail	arsikostroinvest@mail.ru	
Директор		
Фамилия	Заламаев	
Имя	Ринат	
Отечество	Михайлович	

**Разработчик Проекта отчета о возможных
воздействиях****ИП «ЭКО-Бриз»**

Общая информация		
Резиденство	ИП «ЭКО-Бриз»	
БИН	790322402096	
Государственная лицензия	ГСЛ 02423Р	
Основной вид деятельности	Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	
Форма собственности	частная	
Контактная информация		
Индекс	080017	
Регион	РК Жамбылская область	
Адрес	г.Тараз ул.Крылова д.4	
Телефон	87059033107	
Факс		
E-mail	bashir_elena@mail.ru	
Руководитель		
Фамилия	Шамилова	
Имя	Елена	
Отечество	Петровна	

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

Асфальто-смесительный узел расположен на земельном участке между селами Коктобе и Толе би Жанакогамского с/о учетный кв. 044, земельный участок № 264 в Шуском районе Жамбылской области.

Площадка под установку расположена в 800 метрах от существующей дороги республиканского значения "Мерке-Шу-Бурыбайтал", км 110-500. По административному делению площадка изысканий входит в состав Шуйского района Жамбылской области. Строительство данного завода является целесообразным в связи с проведением работ по проекту " Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения "Мерке-Шу-Бурыбайтал", км 7-273.

Площадка временной мобильной установки АБЗ размещается на свободной от застройки территории. В западном направлении 854 м от участка расположено с.Толеби, в северо восточном направлении от участка 1,1 км расположено село Коктобе.

На расстоянии 2,89 км в юго-восточном направлении расположен поселок Берлик.

Таблица 1.1

№	Координаты участка временной установки	
	Географические координаты	
	С.Ш.	В.Д.
1	43° 41' 05.1004"	73° 46' 51.5472"
2	43° 41' 07.7097"	73° 46' 59.7123"
3	43° 41' 03.5303"	73° 47' 03.1513"
4	43° 40' 58.0138"	73° 46' 57.3882"

Площадь участка – 3 га.

Кадастр ном 06-096-044-264 на 2 года для обслуживания АБЗ и дробильной установки. Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

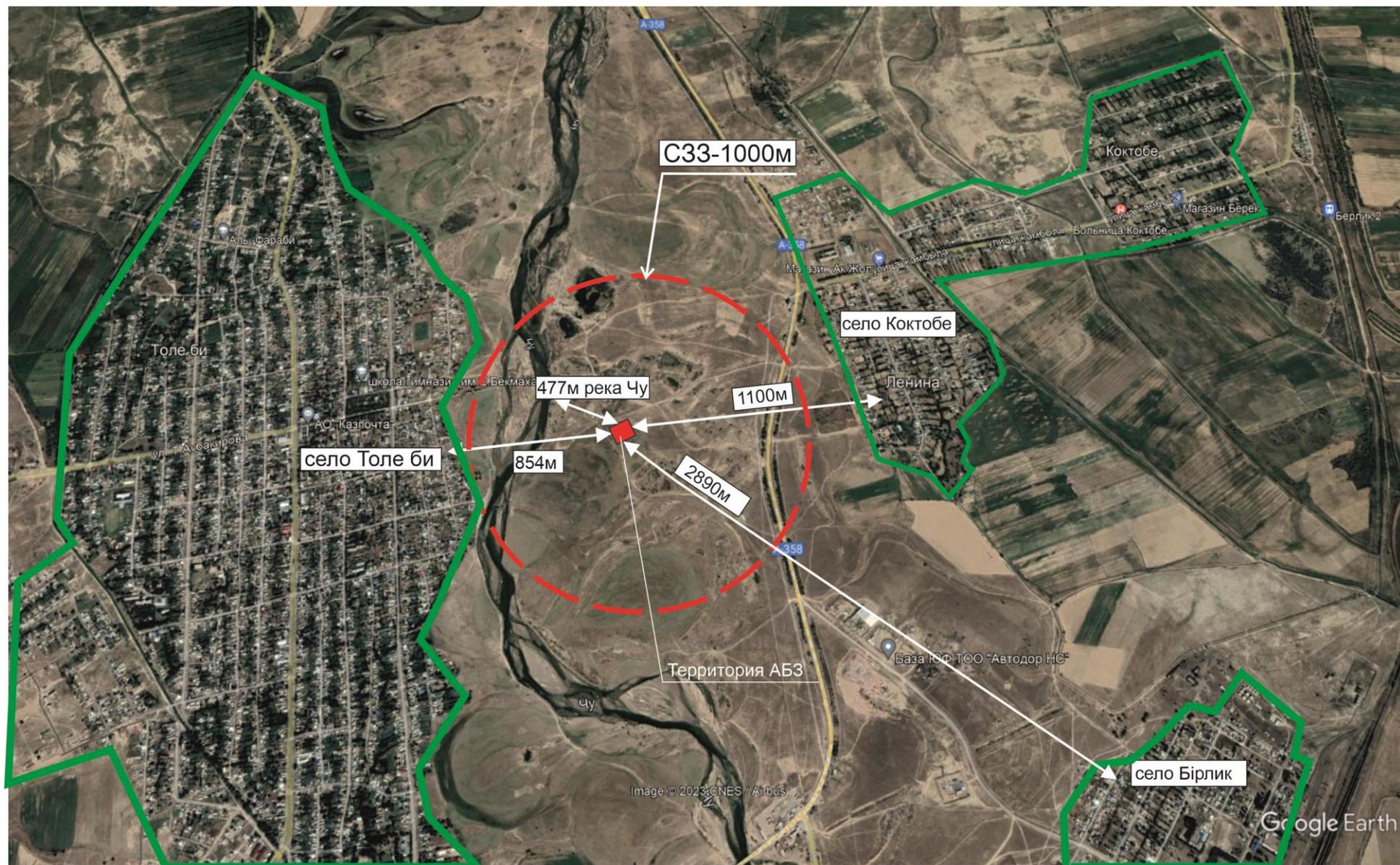


Рис. 1. Карта схема расположения площадки

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

Климатические условия

Климат района характеризуется резко выраженной континентальной, проявляющейся в частых, резких сменах суточных и годовых температур воздуха, короткой морозной зимой, продолжительным знойным, сухим летом с частыми пыльными бурями.

Климатическая характеристика района приведена по СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология» по метеостанции Фурмановка:

Климатический район – III В

Снеговой район – I

Ветровой район скоростных напоров – III

Климатические параметры холодного периода года:

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - (-27°C);

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца - 10,4°C;

Количество осадков за ноябрь-март – 112мм;

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - СВ;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 4,3м/с;

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца -(+ 33,1°C)

Абсолютная максимальная температура воздуха - (+46°C);

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – (44%);

Средние месячные температуры воздуха (табл.2) положительны в течение девяти месяцев (март – ноябрь).

таблица №2.

Метеостанция	Зима					Лето					од		
	I	II	V	IV	III	I	II	III	X				
Фурмановка	8,7	6,6	,0	1,9	8,2	2,9	4,9	2,6	6,6	,1	,1	6,3	,9

Снежный покров исследуемой территории имеет сезонный характер. Его мощность и период устойчивого залегания обычно незначительны, что является следствием общих температурных условий зимы. Мощность снежного покрова возрастает к предгорьям и варьирует в пределах 9-28 см. Средние даты установления снежного покрова приходятся на третью декаду ноября или первую декаду декабря. Во вторую-третью декаду марта снег обычно всюду сходит.

Нормативная глубина промерзания суглинка – 1,07м, супеси, песка мелкого и пылеватого – 1,30.

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

Шуский район, Монтаж АБЗ ТОО АСИ

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	39.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-27.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.0
СВ	25.0
В	28.0
ЮВ	7.0
Ю	5.0
ЮЗ	7.0
З	10.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6.0

Геологические условия

В геологическом строении района принимают участие аллювиальные грунты верхнечетвертичного-современного возраста (аQIII-IV), представленные твердыми и реже пластичными супесями и суглинками, песками мелкими и пылеватыми от маловлажных до водонасыщенных. С поверхности аллювиальные грунты перекрыты эоловыми пылеватыми и мелкими песками маловлажными.

Гидрографическая характеристика территории

Шу-Таласский гидрографический бассейн расположен, в основном, на территории Жамбылской области и частично в Туркесанской области (Созакский район). Общая площадь Шу-Таласского и Асинского гидрографического бассейна составляет 186,79 тыс. км², или 6,8 % площади республики.

В гидрографическом бассейне имеются 3 крупные реки (Шу, Талас и Асы), 242 малые реки (в том числе в бассейне р. Шу - 158, в бассейне р. Талас - 20, в бассейне р. Асы - 64), 35 озер, 3 крупных водохранилища комплексного назначения (Тасоткельское на реке Шу с проектной емкостью 620,0 млн. м³, Терс-Ащибулакское на р. Терс, одной из основных притоков р. Асы - 158,0 млн. м³ и Ынталынское на р. Шабакты бассейна р. Асы - 30,0 млн. м³), 38 малых водохранилищ емкостью от 1 до 10 млн. м³ (суммарной емкостью - 130,6 млн. м³), 164 копани и пруда (с суммарной емкостью - 72,2 млн. м³).

Отличительной особенностью Шу-Таласского гидрографического бассейна является то, что около 80 % поверхностных водных ресурсов формируется на территории сопредельной Кыргызской Республики. Распределение стока этих рек между Казахстаном и Кыргызстаном осуществляется в соответствии с Положениями о вододелении, принятыми и утвержденными Минводхозом СССР еще в 1983 г.

Бассейн р. Талас низовьем примыкает к Шуйской впадине с юго-запада на территории Казахстана, а истоки реки находятся на стыке Кыргызского и Таласского хребтов, расходящихся в западном направлении на территории Кыргызской Республики.

Шу-Таласский водораздел выражен возвышенной равниной Мойын-кум, имеющей абсолютную отметку около 390 м на меридиане устья р. Талас и повышающуюся в юго-восточном направлении. Южной границей бассейна р. Талас служит водораздельная линия хребта Каратау.

Общая протяженность рек Шуйского и Таласского бассейнов составляет 38 500 км, густота речной сети - в среднем 0,45 км/км², уклоны колеблются в широких пределах (2...200 ‰). Главной рекой является р. Шу с площадью бассейна (включая бессточные области в низовьях) 67 500 км².

Растительный и животный мир

Флора и фауна природных ландшафтов обширна и разнообразна. Растительный мир области насчитывает более 3 тыс. видов. Общая площадь охотничьих угодий составляет 13,9 тыс.га, в них обитает свыше 40 видов животных.

Рыбохозяйственный фонд, занимающий площадь 27,8 тыс.га, состоит из 74 водоемов, из них 73 водоема пригодны к рыбохозяйственной деятельности. Из крупных водохранилищ выделяются Тасоткельское и Терс-Ашибулакское. Преобладающими промысловыми видами рыб являются толстолобик, белый амур, карп, сазан, судак, лещ, карась, вобла.

В растительном покрове преобладают ковыль, типчак, биюргун, редкие эфемеры, саксаул черный, заросли кустарниковых ив.

Животный мир представлен архарами, куланами, джейранами, косулями, кабанами, зайцами, фазанами, куропатками.

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 имеется.

Социально-экономические условия региона

Население Шуского района составляет 106 297 человек. Шуский район расположена в южной части области, на западе граничит с Меркенским районом, на юге с Кордайским районом, на востоке с Алматинской областью. Север района граничит с пустынями Мойынкумского района. Протяженность района с запада на восток составляет 173 километра, с юга на север-100 километров. Площадь 12 тыс.(км²)

В сфере предпринимательства и промышленности «объема промышленного производства» составил 15204,0 млн.тенге или 112,5 процента "индекс физического объема составляет 100,6 поцентов (-2019 году 13517,5 млн тенге)

Общая площадь сельскохозяйственных угодий в районе 654,2 тыс. га (2001); в том числе площадь пахотных земель 94,7 тыс. га, пастбищ 507,5 тыс. га, сенокосов 7,9 тыс. га. Количество сельскохозяйственных предприятий 2701, из них производственных кооперативов – 2, сельскохозяйственных кооператив – 9 ,фермерских (крестьянских) хозяйств – 855, ТОО-9.

В 2021 году планируется высадить посевы на 124 655 га. Под урожай 2021 года засеяно 18 500 га озимой пшеницы и 100 га озимого рапса. Согласно плану будут засеяны 25,8 тыс. Га ярового ячменя, 1,9 тыс. Га кукурузы, 9 050 га масличных культур, 900 га сахарной свеклы, 1500 га картофеля, 14 500 га овощей и 10 тыс. га бахчевых культур.

В 2021 г. район получил 1554,0 т мяса в живом весе, 2 515,3 тыс. т молока, 686,8 штук яиц, 34,396 тыс. т картофеля и 360,215 тыс. т овощей. В районе было 62,7 тыс. голов крупного рогатого скота, 386,8 тыс. голов овец и коз, 16,5 тыс. лошадей и 72 верблюдов (2021).

По итогам 2020 года объем валовой продукции составил 127 млрд. 960,1 млн. тенге и составил 111,9% к 2019 году (2019 г - 114340,5 млн. тенге).

В составе объема производства продукции доля отраслей промышленности составляет 11,9%, сельского хозяйства-53,4%, услуг связи и транспорта-0,4%, реализации товаров, услуг-15,8 %, строительства-18,1%.

Всего по Шускому району 256 спортивных объектов. Из них 2 стадион, 68 спортивных залов, 73 футбольных полей, 110 спортивная площадка.

Все данные спортивные объекты доступны жителям района.

В районе имеется 4 спортивные школы.

За 12 месяцев 2020 года численность занимающихся физической культурой и спортом по району составляет 32% от общей численности населения, что составляет 32861 человек.

Из общего числа занимающихся физической культурой и спортом 5721 человек-до 14 лет, 14582 человек-молодежь-до, 12558 человек-сельские жители старше 29 лет.

По району функционируют 4 спортивные школы. Всего в спортивных школах по 16 видам спорта занимаются 2928 учащихся. Это 15,9% школьников в возрасте от 7 до 18 лет. В спортивных учреждениях работают 64 тренера.

Всего за 12 месяцев 2020 года по району организовано 48 спортивно-массовых мероприятий с охватом 13245 человек.

В районе функционирует 46 очагов культуры. Из них 20 дома культуры и сельских клубов, 25 библиотек, 1 музей. Имеется три коллектива, званием "Народный". Учтено 477 памятников истории и культуры. Из них 1 памятник включен в Государственный реестр.

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.

На участке планируемых работ на расстоянии 477 м в северо-западном направлении протекает река Шу. Постановление акимата Жамбылской области от 25 апреля 2008 года № 113. **Об установлении водоохраных зон и полос** (Приложение № 1) река Шу имеет водоохранную зону 500 м, водоохранную полосу 35м. Участок расположения объекта попадает в водоохранную зону, но не попадает в водоохранную полосу.

Предприятию необходимо соблюдать особые условия при размещении площадки в водоохранной полосе. Исключить загрязнение территории отходами производства и потребления, не сбрасывать сточные воды в фильтрующие колодцы.

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.

Основное воздействие на водные ресурсы может выражаться в:

- изменениях условий формирования склонового стока и интенсивности эрозионных процессов в районах проведения строительных работ;
- 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 (2)	Многолетнее (4)	Незначительное (1)	Низкой значимости (3)

Краткий вывод: Значимость воздействия на водные ресурсы будет низкой значимости

Влияние проектируемых работ на подземные воды можно оценить как:

- Локальное (2) площадь воздействия 0.01-1 км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия - Многолетний(4) от 1 года до 3 лет
- Незначительная (1) изменения среды не выходят за пределы естественной флуктуации

Таким образом, интегральная оценка составляет 3 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (2-8) - Изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Влияние проектируемых работ на животный и растительный мир можно оценить как:

- Локальное (2) площадь воздействия 0.01-1 км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия - Многолетний(4) от 1 года до 3 лет
- Незначительная (1) изменения среды не выходят за пределы естественной флуктуации

Таким образом, интегральная оценка составляет 3 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (2-8) - Изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта и за его пределами производиться не будет.

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

Асфальто-смесительный узел расположен на земельном участке между селами Коктобе и Толе би Жанакогамского с/о учетный кв. 044, земельный участок № 264 в Шуском районе Жамбылской области.

Площадь участка – 3 га. Кадастровый номер 06-096-044-264 Продолжительность использования участка 2 года. Целевое назначение для обслуживания АБЗ и дробильной установки. Категория земель: Земли населенных пунктов (Городов, поселков и сельских населенных пунктов).

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.

Строительство данного завода является целесообразным в связи с проведением работ по проекту " Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения "Мерке-Шу-Бурыбайтал", км 7-273.

Эксплуатация Асфальтосмесительной установки RD 90 на период проведения работ по проекту «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Мерке – Бурылбайтал», км 7 – 273. Капитальный ремонт (п. Татти км 39+426 – 41+620, г. Шу км 93+535 -124+385, п. Бирлик км 158+415 – 161+170) в Жамбылской области.

Асфальто-смесительный узел расположен на земельном участке между селами Коктобе и Толе би Жанакогамского с/о учетный кв. 044, земельный участок № 264 в Шуском районе Жамбылской области. Площадь участка – 3 га.

Установка по типу является мобильной, то есть для бесфундаментного монтажа на открытой установочной площадке без фундаментного основания, готовая к быстрому перемещению. Основные агрегаты и узлы монтируются в виде отдельных блоков - модулей на опорных рамах, устанавливаемых на площадке с твердостью грунта не менее 4 кг/см².

Технические характеристики АСУ RD 90:

- производительность - 90 т/ч,
- габаритные размеры: длина 30 м,
- ширина 28 м,
- высота 16 м,
- общая мощность 225 кВт,
- объем смесителя 1100 кг.

Сведения о его потребности в природных ресурсах, сырье и материалах следующие:

Для производства асфальта используются

- Щебень фракции 10-20 мм - 89730,0 т/год
- Щебень фракции 5-10 мм - 9970 т/год
- отсев – 48700,0 т/год
- ПГС – 472,23 т/год
- мин.порошок – 521,26 т/год.
- Холодный асфальт 148 872,23 т/год
- Битум для приготовления АБС – 3421,0 т/год

Используемое топливо: природный газ и дизельное топливо.

Режим работы АБЗ принят сезонный в соответствии с климатическими условиями района 8 месяцев (с апреля по ноябрь) и при 5-дневной рабочей неделе составляет:

Количество рабочих дней в году – 255;

количество смен в сутки – 1;

продолжительность смены – 8 часов.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на момент строительства являются:

Ист. 6001 Выравнивание территории для установки АБЗ, предусматриваются бульдозером. Объем перерабатываемого материала 96 т/год.

При проведении работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая. Неорганизованный источник выбросов.

Ист. 6002 Сварочный аппарат. Используются электроды марки МР-4 – 16 кг/год.

При проведении работ в атмосферный воздух выделяется Железо оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные. Неорганизованный источник выбросов.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на момент эксплуатации являются:

Асфальтосмесительная установка RD 90 (ист.0001)

Основным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу в асфальтосмесительной установке является сушильный барабан, предназначенный для сушки инертных материалов.

Производительность Асфальтосмесительной установки 90 т/час.

Очистная установка ПУО: Прямоточный циклон D = 700 мм + 8 циклонов СЦН-40+мокрый пылеуловитель (скпуббер Вентурри). Коэффициент очистки, %, $_KPD_ = 97$

Время работы, час/год, $_T_ = 2040$

Расход топлива, (сжиженный газ) т/год, ВТ = 3284

Расход топлива, (дизтопливо) т/год, ВТ = 245

Рабочим топливом для сушильного агрегата служит газ и дизель. Выброс вредных веществ в атмосферный воздух осуществляется через дымовую трубу высотой 19 м., диаметром 1,25 метр. В процессе сжигания топлива и сушке инертных материалов в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: сажа, оксиды азота, углерода, серы, пыль неорганическая. Организованный источник выброса.

Нагреватель жидкого теплоносителя(ист.0003-0004)

Предназначен для маслообогрева битумных коммуникаций. Рабочим топливом для нагревателя служит дизтопливо, при сжигании которого в атмосферный воздух выделяются вредные вещества: сажа, оксиды азота, углерода и серы. Источник организованный. Выброс

вредных веществ в атмосферный воздух осуществляется через дымовую трубу высотой 2,5 м., диаметром 0,05 метр.

Битумохранилище

Хранение битума предусмотрено в специальных резервуарах V=50 м³.

Время хранения 8760 час/год

Плотность битума (рж), 0,95 т/м³

Для приготовления АБС расходуется 1710,60 т/год ист (0003)

Для приготовления АБС расходуется 1710,60 т/год ист (0004)

В процессе приема и хранения в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные C12-19. Источниками выделения вредных веществ являются дыхательные клапана резервуаров.

Емкости силосного типа

Предназначены для временного хранения и отпуска минерального порошка смесителю асфальтосмесительной установки. В процессе в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные C12-19. Выбросы осуществляются через трубу высотой 8 метров, диаметром 0,2 метра.

Площадки для разгрузки инертных материалов

Хранение инертных материалов предусмотрено на открытой площадке. Доставка отсева и щебня на территорию осуществляется автотранспортом. При погрузке, разгрузке и складировании материалов в атмосферу выделяется пыль неорганическая.

Транспортная лента

Для транспортировки инертных материалов предусмотрен конвейер.

В атмосферу выделяется пыль неорганическая.

Спецтехника (бульдозер, автопогрузчик, самосвал)

Погрузочно-разгрузочные работы, предусматриваются бульдозером, автопогрузчиком и самосвалом.

При проведении работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая. Неорганизованные источники выбросов.

Сварочный пост.

Сварочные работы производятся штучными электродами типа МР-3, расход электродов составляет 250 кг/год, при сгорании которых в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: диоксид железа, диоксид марганца и его соединения, фтористые и газообразные соединения. А также сварка пропан-бутановой смесью.

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 пп.1.п.2 Раздела 3 Приложения 2 к Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более, объект относится ко III категории.

Основными технологическими процессами, определяющими выбор состава оборудования, являются процессы разгрузки и погрузки инертных материалов, сжигания топлива, производство асфальта.

Производство асфальта осуществляется на высокотехнологичной асфальтосмесительной установке RD 90. При проведении работ предприятие старается использовать технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

Для очистки воздуха от пыли в комплекте оборудования АБЗ предусмотрена

Очистная установка по улавливанию пыли - Прямоточный циклон D = 700 мм + 8 циклонов СЦН-40+мокрый пылеуловитель (скпуббер Вентурри). Коэффициент очистки, %, _KPD_ = 97

На неорганизованных источниках применяется пылеподавление с помощью гидроорошения.

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

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним 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.

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 выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения, выполнена с учетом действующих методик.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду определено:

На строительство

- в 2023 г.- 2 источника загрязнения атмосферного воздуха, из них 0-организованных, 2-неорганизованных, 1- ненормируемый).

Выбросы в атмосферный воздух составят 0,004287 г/с, 0,0009564 т/год загрязняющих веществ 4-х наименований.

Эксплуатация- на 2023-2024г.- 19 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 8-организованных, 11-неорганизованных, 1- ненормируемый). Выбросы в атмосферный воздух составят 46,525 г/с, 123,93755 т/год загрязняющих веществ 14-ти наименований.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Шуский район, АБЗ ТОО АСИ

Прод-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ./1-го конца лин./центра площадного источника		2-го конца лин./длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Асфальтосмесительная установка АСУ RD 90	1	2040	Труба	*0001	19	0.8	7.5	3.76992	75	1600	1000		
		Асфальтосмесительная установка АСУ RD 90	1	2040											
001		Битумное отделение	1	8760	Дыхательный клапан	*0002	6	0.1	1.9	0.0149226	30	1700	900		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Шуский район, АБЗ ТОО АСИ

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/макс. степ. 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	
*0001	Прямоточный циклон D = 700 мм + 8 циклонов СЦН-40);	2908	100	97.00/97.00	0301	Площадка 1 Азота (IV) диоксид (	1.295216	437.952	6.887326	2023
						Азота диоксид) (4)					
						0304	Азот (II) оксид (0.210473	71.167	1.119191	2023
						Азота оксид) (6)					
						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0409973	13.862	0.06125	2023
						0330	Сера диоксид (0.964257	326.045	1.4406	2023
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.390099	1822.557	26.25969	2023						
*0002					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)	16.56	5599.443	73.17864	2023	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	0.3996	29720.832	0.144	2023	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Шуский район, АБЗ ТОО АСИ

Прод- ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника			
												X1	Y1	X2	Y2		
												13	14	15	16		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
001		Битумное отделение	1	8760	Дыхательный клапан	*0003	6	0.1	1.9	0.0149226	30	1700	900				
001		Котел для разогрева битума	1	2040	Нагреватель	*0004	12	0.35	3.18	0.3059519	120	1700	1200				
		Котел для разогрева битума	1	2040													
001		Паровой котел	1	2040	Нагреватель	*0005	12	0.35	3.18	0.3059519	120	1800	1200				
		Паровой котел	1	2040													

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Шуский район, АБЗ ТОО АСИ

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/макс. степ. 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
*0003					2754	265П) (10) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3996	29720.832	0.144	2023
*0004					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6727213	3165.278	0.3469093	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1093172	514.358	0.0563728	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001735	8.163	0.005625	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0408072	192.005	0.1323	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.527006	11890.032	1.36275	2023
*0005					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5350799	2517.650	0.2395244	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0869505	409.118	0.0389228	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0011575	5.446	0.00125	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0272244	128.096	0.0294	2023
					0337	Углерод оксид (Окись	2.008817	9451.857	0.9095	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Шуский район, АБЗ ТОО АСИ

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника			
												X1	Y1	X2	Y2		
												13	14	15	16		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
001		Агрегат минерального порошка	1	1800	Дыхательный клапан	*0006	8	0.2	1.7	0.0534071	30	1700	900				
001		Слив СУГ из автогазов в резервуар	1	1	Организованный	*0007	2				20	1100	1200	1	1		
		Продувка резервуаров СУГ	1	1													
		Проверка на срабатываемость клапана	1	1													
		Продувка показаний уровнемера	1	1													
001		Дегазация сосудов СУГ	1	1													
001		Резервуар объемом 5 м ³	1	8760	Организованный	*0008	2				20	1900	1200	1	1		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Шуский район, АБЗ ТОО АСИ

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ 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
*0006					2908	углерода, Угарный газ) (584) 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)	0.0033785	70.211	0.0218929	2023
*0007					0402	Бутан (99)	3.34845221		0.69684687	2023
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	11.75462453		2.47189358	2023
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00060449		0.00012676	2023
*0008					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000096		0.0000043	2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.0034095		0.0015157	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Шуский район, АБЗ ТОО АСИ

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника			
												X1	Y1	X2	Y2		
												13	14	15	16		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
001		Ленточный конвейер	1	1800	Неорганизованный	*6001	2	0.5	1.5	0.294	20	1900	900				
001		Ленточный конвейер	1	1800	Неорганизованный	*6002	2	0.5	1.5	0.294	20	1950	950				
001		Сварочный аппарат	1	125	Неорганизованный	*6003	2	0.5	1.5	0.294	20	1700	1100				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Шуский район, АБЗ ТОО АСИ

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. 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
*6001					2908	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0146059	53.319	0.0864162	2023
*6002					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)	0.015997	58.398	0.0946464	2023
*6003					0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа	0.0013569	4.953	0.0024425	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Шуский район, АБЗ ТОО АСИ

Прод- ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Газосварочный аппарат	1	125	Неорганизованный	*6004	2	0.5	1.5	0.294	20	1760	1000		
001		Бункер. Щебень фракции 10-20	1	2040	Неорганизованные	*6005	2	0.5	1.5	0.294	20	1800	950		
001		Бункер. Щебень фракции 5-10	1	2040	Неорганизованные	*6006	2	0.5	1.5	0.294	20	1900	1000		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Шуский район, АБЗ ТОО АСИ

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. 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
*6004					0143	оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0002403	0.877	0.0004325	2023
*6005					0342	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000556	0.203	0.0001	2023
					0301	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0020833	7.605	0.00375	2023
					2908	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0224	81.772	1.7410347	2023
*6006					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)	0.00014	0.511	0.0108184	2023
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Шуский район, АБЗ ТОО АСИ

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника			
												X1	Y1	X2	Y2		
												13	14	15	16		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
001		Бункер. Отсев	1	2040	Неорганизованные	*6007	2	0.5	1.5	0.294	20	1800	850				
001		Бункер. ПГС	1	2040	Неорганизованные	*6008	2	0.5	1.5	0.294	20	2000	1100				
001		Погрузка холодного асфальта	1	2040	Неорганизованные	*6009	2	0.5	1.5	0.294	20	1600	1120				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Шуский район, АБЗ ТОО АСИ

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. 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
*6007					2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.07476	272.915	5.8078702	2023
*6008					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)	0.00056	2.044	0.0380806	2023
*6009					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0104973	38.321	0.5969958	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Шуский район, АБЗ ТОО АСИ

Прод- ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника			
												X1	Y1	X2	Y2		
																13	14
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
001		Газовая плита	1	2040	Неорганизованные	*6010	2	0.5	1.5	0.294	20	2000	1000				

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Шуский район, АБЗ ТОО АСИ

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/макс. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*6010						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000926	0.338	0.0006005	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000151	0.055	0.0000976	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0007315	2.670	0.00474	2023
положением (базовым годом)										

Расчет и анализ уровня загрязнения в атмосферу

Расчет максимальных приземных концентраций для данного объекта проведен по программе «ЭРА v2.5.373» 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 v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 09.05.2023 13:32)

Город : 004 Шуский район.
Объект : 0001 АБЗ ТОО АСИ.
Вар.расч. : 3 существующее положение (2023 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	ЖЗ	Граница области возд.	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.3635	0.017853	0.000071	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	2.5748	0.126468	0.000502	нет расч.	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6.2731	1.608581	0.128282	нет расч.	5	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4795	0.130697	0.010393	нет расч.	4	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1337	0.057657	0.001551	нет расч.	3	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3145	0.190412	0.017421	нет расч.	3	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0429	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8999	0.241697	0.019931	нет расч.	4	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0993	0.012499	0.000167	нет расч.	1	0.0200000	2
0402	Бутан (99)	0.0006	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	200.0000000	4
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0129	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	30.0000000	-
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)	0.3977	0.304509	0.063509	нет расч.	1	0.0000500	3
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2.3209	0.656813	0.016123	нет расч.	3	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	60.9457	9.840626	0.585912	нет расч.	9	0.3000000	3
07	0301 + 0330	6.5876	1.647562	0.143576	нет расч.	5		
41	0330 + 0342	0.4138	0.190412	0.017548	нет расч.	4		
44	0330 + 0333	0.3574	0.190412	0.017468	нет расч.	4		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - 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 "РП" (по расчетному прямоугольнику), "ЖЗ" (в жилой зоне), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

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

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу проведен без учета фоновых концентраций, т.к. в Шуском районе с.Толе би постов наблюдений нет.

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) и ЖЗ.

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.

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шуский район, Монтаж АБЗ ТОО АСИ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2023 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по неорганизованным источникам:				0.0042867	0.0009564	0.0042867	0.0009564	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шуский район, АБЗ ТОО АСИ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023-2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0123, Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в Неорганизованные источники								
АБЗ	6003			0.0013569	0.0024425	0.0013569	0.0024425	2023
Итого:				0.0013569	0.0024425	0.0013569	0.0024425	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0013569	0.0024425	0.0013569	0.0024425	2023
**0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ Неорганизованные источники								
АБЗ	6003			0.0002403	0.0004325	0.0002403	0.0004325	2023
Итого:				0.0002403	0.0004325	0.0002403	0.0004325	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0002403	0.0004325	0.0002403	0.0004325	2023
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Организованные источники								
АБЗ	0001			1.295216	6.887326	1.295216	6.887326	2023
АБЗ	0004			0.6727213	0.3469093	0.6727213	0.3469093	2023
АБЗ	0005			0.5350799	0.2395244	0.5350799	0.2395244	2023
Итого:				2.5030172	7.4737597	2.5030172	7.4737597	
Неорганизованные источники								
АБЗ	6004			0.0020833	0.00375	0.0020833	0.00375	2023
АБЗ	6010			0.0000926	0.0006005	0.0000926	0.0006005	2023
Итого:				0.0021759	0.0043505	0.0021759	0.0043505	
Всего по загрязняющему веществу:				2.5051931	7.4781102	2.5051931	7.4781102	2023
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шуский район, АБЗ ТОО АСИ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023-2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
АБЗ	0001			0.210473	1.119191	0.210473	1.119191	2023
АБЗ	0004			0.1093172	0.0563728	0.1093172	0.0563728	2023
АБЗ	0005			0.0869505	0.0389228	0.0869505	0.0389228	2023
Итого:				0.4067407	1.2144866	0.4067407	1.2144866	
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								
АБЗ	6010			0.0000151	0.0000976	0.0000151	0.0000976	2023
Итого:				0.0000151	0.0000976	0.0000151	0.0000976	
Всего по загрязняющему веществу:				0.4067558	1.2145842	0.4067558	1.2145842	2023
**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								
АБЗ	0001			0.0409973	0.06125	0.0409973	0.06125	2023
АБЗ	0004			0.001735	0.005625	0.001735	0.005625	2023
АБЗ	0005			0.0011575	0.00125	0.0011575	0.00125	2023
Итого:				0.0438898	0.068125	0.0438898	0.068125	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0438898	0.068125	0.0438898	0.068125	2023
**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								
АБЗ	0001			0.964257	1.4406	0.964257	1.4406	2023
АБЗ	0004			0.0408072	0.1323	0.0408072	0.1323	2023
АБЗ	0005			0.0272244	0.0294	0.0272244	0.0294	2023
Итого:				1.0322886	1.6023	1.0322886	1.6023	
Всего по загрязняющему веществу:				1.0322886	1.6023	1.0322886	1.6023	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шуский район, АБЗ ТОО АСИ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023-2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
АБЗ	0008			0.0000096	0.0000043	0.0000096	0.0000043	2023
Итого:				0.0000096	0.0000043	0.0000096	0.0000043	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000096	0.0000043	0.0000096	0.0000043	2023
**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								
АБЗ	0001			5.390099	26.25969	5.390099	26.25969	2023
АБЗ	0004			2.527006	1.36275	2.527006	1.36275	2023
АБЗ	0005			2.008817	0.9095	2.008817	0.9095	2023
Итого:				9.925922	28.53194	9.925922	28.53194	
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								
АБЗ	6010			0.0007315	0.00474	0.0007315	0.00474	2023
Итого:				0.0007315	0.00474	0.0007315	0.00474	
Всего по загрязняющему веществу:				9.9266535	28.53668	9.9266535	28.53668	2023
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
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								
АБЗ	6003			0.0000556	0.0001	0.0000556	0.0001	2023
Итого:				0.0000556	0.0001	0.0000556	0.0001	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000556	0.0001	0.0000556	0.0001	2023
**0402, Бутан (99)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шуский район, АБЗ ТОО АСИ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023-2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
АБЗ	0007			3.34845221	0.69684687	3.34845221	0.69684687	2023
Итого:				3.34845221	0.69684687	3.34845221	0.69684687	
Всего по загрязняющему веществу:				3.34845221	0.69684687	3.34845221	0.69684687	2023
**0416, Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
АБЗ	0007			11.75462453	2.47189358	11.75462453	2.47189358	2023
Итого:				11.75462453	2.47189358	11.75462453	2.47189358	
Всего по загрязняющему веществу:				11.75462453	2.47189358	11.75462453	2.47189358	2023
**1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
АБЗ	0007			0.00060449	0.00012676	0.00060449	0.00012676	2023
Итого:				0.00060449	0.00012676	0.00060449	0.00012676	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00060449	0.00012676	0.00060449	0.00012676	2023
**2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
АБЗ	0002			0.3996	0.144	0.3996	0.144	2023
АБЗ	0003			0.3996	0.144	0.3996	0.144	2023
АБЗ	0008			0.0034095	0.0015157	0.0034095	0.0015157	2023
Итого:				0.8026095	0.2895157	0.8026095	0.2895157	
Всего по загрязняющему				0.8026095	0.2895157	0.8026095	0.2895157	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шуский район, АБЗ ТОО АСИ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023-2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
**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								
АБЗ	0001			16.56	73.17864	16.56	73.17864	2023
АБЗ	0006			0.0033785	0.0218929	0.0033785	0.0218929	2023
Итого:				16.5633785	73.2005329	16.5633785	73.2005329	
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								
АБЗ	6001			0.0146059	0.0864162	0.0146059	0.0864162	2023
АБЗ	6002			0.015997	0.0946464	0.015997	0.0946464	2023
АБЗ	6005			0.0224	1.7410347	0.0224	1.7410347	2023
АБЗ	6006			0.00014	0.0108184	0.00014	0.0108184	2023
АБЗ	6007			0.07476	5.8078702	0.07476	5.8078702	2023
АБЗ	6008			0.00056	0.0380806	0.00056	0.0380806	2023
АБЗ	6009			0.0104973	0.5969958	0.0104973	0.5969958	2023
Итого:				0.1389602	8.3758623	0.1389602	8.3758623	
Всего по загрязняющему веществу:				16.7023387	81.5763952	16.7023387	81.5763952	2023
Всего по объекту:				46.52507263	123.93755681	46.52507263	123.93755681	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				46.38153713	115.54953141	46.38153713	115.54953141	
Итого по неорганизованным источникам:				0.1435355	8.3880254	0.1435355	8.3880254	

Воздействие на водные объекты

Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. №209.

Техническое и питьевое водоснабжение на территории производственной площадки будет осуществляться доставкой воды автоцистернами из села Коктобе, находящегося в 1,1 км к востоку от промплощадки.

Расход воды на площадке составит во время монтажа установки 0.00066 тыс.м³/год, в том числе:

- хозяйственно-питьевые нужды – 0.00066 тыс.м³/год;
- полив и орошение – 0.403 тыс.м³/год;
- производственно-технические нужды - 0.500 тыс.м³/год.

Расход воды на площадке составит во время эксплуатации установки 15,189 тыс.м³/год, в том числе:

- хозяйственно-питьевые нужды – 0.046 тыс.м³/год;
- полив и орошение – 0.255 тыс.м³/год;
- обратное водоснабжение – 14,887 тыс.м³/год.

Настоящим проектом канализование административного вагончика, не предусматривается.

Сброс стоков из моечного отделения бытового помещения производится в подземную емкость. Дезинфекция подземной емкости периодически производится хлорной известью, вывозка стоков производится ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальными предприятиями района.

На промплощадке оборудован биотуалет.

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.

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности не предусмотрены.

В период проведения работ на территории рассматриваемого объекта образуются твердые бытовые отходы (ТБО). Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала предприятия.

Накопление и размещение отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории

По мере накопления отходы вывозятся с территории предприятия, согласно договору со специализированной организацией. Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения, соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Расчет водопотребления и водоотведения на производственной площадке

№ п/п	Наименование водопотребителей (цех, участок)	Един. измер.	Кол-во	Расход воды на единицу измерения, куб.м.					Годовой расход воды тыс.куб.м.				Безвозвратное водопотребл. и потери воды		Кол-во выпускаемых сточных вод на един. измерения, куб.м.			Кол-во выпускаемых сточных вод в год тыс.куб.м.			Примечание
				оборот. вода	свежей из источников			оборот. вода	свежей из источников			на един. измер. куб.м.	всего тыс.м ³	всего	в том числе:		всего	в том числе:			
					в том числе:				в том числе:						водст. стоки	хоз. бытов. стоки		в том числе:			
					произ. технич. нужды	хоз. питьев. нужды	полив или орошен.		произ. технич. нужды	хоз. питьев. нужды	полив или орошен.							водст. стоки	хоз. бытов. стоки		
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22					
Монтаж установки																					
1	Рабочие	раб.	2		0,025	0,025			0,0005		0,0005				0,025	0,025	0,0005	0,0005			СП РК 4.01-101-2012 дней 10
2	ИТР	раб.	1		0,016	0,016			0,00016		0,00016				0,016	0,016	0,00016	0,00016			СП РК 4.01-101-2012 дней 10
Эксплуатация																					
1	Рабочие	раб.	6		0,025	0,025			0,03825		0,03825				0,025	0,025	0,03825	0,03825			СП РК 4.01-101-2012 дней 255
2	ИТР	раб.	2		0,016	0,016			0,00816		0,00816				0,016	0,016	0,00816	0,00816			СП РК 4.01-101-2012 дней 255
3	Полив водой уплотняемого грунта	м ²	2000		0,0005		0,0005		0,255			0,255	0,0005	0,255							СП РК 4.01-101-2012 дней 255
8	АВЗ	тонн асфальт а	148872	0,1					14,8872												ТП Асфальтосмесительн ая установка АСУ RD 90 дней 255
Итого по предприятию									14,887	0,301	0,046	0,255					0,0464	0,0464			

Примечание: Сброс сточных вод на площадке осуществляется в экранированный накопитель, с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения по договору.

В местах планируемых работ на расстоянии 477 м в северо-западном направлении протекает река Шу. Постановление акимата Жамбылской области от 25 апреля 2008 года № 113. **Об установлении водоохраных зон и полос** (Приложение № 1) река Шу имеет водоохранную зону 500 м, водоохранную полосу 35м. Участок расположения объекта попадает в водоохранную зону, но не попадает в водоохранную полосу.

Предприятию необходимо соблюдать особые условия при размещении площадки в водоохранной полосе. Не загрязнять территорию отходами производства и потребления, не сбрасывать сточные воды в фильтрующие колодцы.

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

Влияние проектируемых работ на подземные воды можно оценить как:

пространственный масштаб воздействия - точечный (\) - площадь воздействия менее 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 производиться 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.

Тепловое, электромагнитное, шумовое и др. воздействия

Опасными и вредными производственными факторами производственной среды при проведении работ, воздействие которых необходимо будет свести к минимуму, являются такие физические факторы, как: шум, вибрация, электромагнитные излучения и т.д.

Физические факторы – вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.).

В районе намечаемых работ природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет. Радиационная обстановка соответствует гигиеническим нормативам и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

К основным источникам физических воздействий (шум, вибрация) в период проведения работ относятся ДВС техники и автотранспорта.

Источники радиационного излучения на площадке отсутствуют.

К источникам шума, вибрации относятся: технологическое оборудование, вентиляторы, автотранспорт, электродвигатели. Источников теплового излучения на площадке нет.

Источников электромагнитного излучения на предприятии нет.

В районе расположения природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет.

Загрязнение почвенного покрова отходами производства не ожидается, в виду того, что отходы будут строго складироваться в металлических контейнерах, с недопущением разброса мусора на территории участка.

В период эксплуатации рассматриваемого земельного участка значительного негативного воздействия на почвы оказываться не будет.

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 погребения существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

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

Управление отходами на предприятии осуществляется в соответствии с принципом иерархии, установленным статьей 329 Экологического Кодекса РК.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Основными источниками образования отходов объекта будут являться проведение монтажных работ и эксплуатации объекта.

Всего образуется тонн в год бытовых и производственных отходов.

Потенциально возможные отходы, которые будут образовываться на этапе проведения вышеуказанных работ:

Отходы потребления образуются в непромышленной 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.

Площадка должна быть оборудована контейнеры временного накопления ТБО, представляющие собой металлические ёмкости объемом 1,0м³. Всего на промплощадке предприятия предусматривается установка 3 контейнеров. После накопления отходы должны вывозиться с территории предприятия на специализированный полигон ТБО. Раз в неделю контейнеры будут чиститься, а мусор вывозиться в места захоронения мусора.

Сокращение видов ТБО за счет сортировки и сдача вторсырья:

лом цветных и черных металлов – 2% отходы пластмассовые, пластиковые, полиэтилен. упаковка, отходы полиэтилена 4%

макулатура, картон и др.отходы бумаги 8%

стеклобой – 2%

отходы строительных материалов –2%

пищевые отходы – 25%, текстиль 2%

резина-2% , отходы древесины - 1%

от общего объема ТБО.

Ветошь промасленная. Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Для временного хранения данных отходов на территории объекта предусматриваются специальные контейнеры (отдельная от других отходов) в обустроенных для этих целей местах.Раз в месяц отход будет вывозиться с территории предприятия на специализированный полигон ТБО специализированной фирмой.

Установка АБЗ размещается временно на два года в связи с проведением работ по проекту «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Мерке – Бурылбайтал», км 7 – 273. Капитальный ремонт (п. Татти км 39+426 – 41+620, г. Шу км 93+535 -124+385, п. Бирлик км 158+415 – 161+1702023-2024 гг. Отходы будут образовываться на протяжении всего периода.

Все отходы производства и потребления хранятся менее 6 месяцев на площадке и передаются спец. предприятиям по договору.

Автомобильный транспорт будет обслуживаться в специализированных организациях, поэтому образование отходов при обслуживании автотранспорта проектом не рассматривается (предусмотрены отходы шин и промасленная ветошь).

2023 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Строительство		
Всего	0	0,006
в том числе отходов производства	0	0,0002
отходов потребления	0	0,006
Опасные отходы		
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы	0	0,006
Огарки сварочных электродов	0	0,0002
Зеркальные		
перечень отходов		

2023-2024 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Эксплуатация		
Всего	0	1,174
в том числе отходов производства	0	0,755
отходов потребления	0	0,419
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,0127
	0	
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы	0	0,419
Отработанные шины	0	0,743
Зеркальные		
перечень отходов		

Управление отходами на площадке будет осуществляться в соответствии с гл.26 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.

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.

Асфальто-смесительный узел расположен на земельном участке между селами Коктобе и Толе би Жанакогамского с/о учетный кв. 044, земельный участок № 264 в Шуском районе Жамбылской области.

Площадка под установку расположена в 800 метрах от существующей дороги республиканского значения "Мерке-Шу-Бурыбайтал", км 110-500. По административному делению площадка изысканий входит в состав Шуйского района Жамбылской области. Строительство данного завода является целесообразным в связи с проведением работ по проекту " Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения "Мерке-Шу-Бурыбайтал", км 7-273.

Площадка временной мобильной установки АБЗ размещается на свободной от застройки территории. В западном направлении 854 м от участка расположено с.Толеби, в северо восточном направлении от участка 1,1 км расположено село Коктобе.

Площадь участка – 3 га.

Кадастр ном 06-096-044-264 на 2 года для обслуживания АБЗ и дробильной установки. Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

Климат района характеризуется резко выраженной континентальной, проявляющейся в частых, резких сменах суточных и годовых температур воздуха, короткой морозной зимой, продолжительным знойным, сухим летом с частыми пыльными бурями.

Климатическая характеристика района приведена по СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология» по метеостанции Фурмановка:

Климатический район – III В

Снеговой район – I

Ветровой район скоростных напоров – III

Климатические параметры холодного периода года:

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - (-27°C);

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца - 10,4°C;

Количество осадков за ноябрь-март – 112мм;

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - СВ;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 4,3м/с;

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца -(+ 33,1°C)

Абсолютная максимальная температура воздуха - (+46°C);

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – (44%);

Средние месячные температуры воздуха (табл.2) положительны в течение девяти месяцев (март – ноябрь).

таблица №2.

Метеостанция	I					II					III		
	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	VI	VII	од
Фурмановка	8,7	6,6	,0	1,9	8,2	2,9	4,9	2,6	6,6	,1	,1	6,3	,9

Снежный покров исследуемой территории имеет сезонный характер. Его мощность и период устойчивого залегания обычно незначительны, что является следствием общих температурных условий зимы. Мощность снежного покрова возрастает к предгорьям и варьирует в пределах 9-28 см. Средние даты установления снежного покрова приходятся на третью декаду ноября или первую декаду декабря. Во вторую-третью декаду марта снег обычно всюду сходит.

Нормативная глубина промерзания суглинка – 1,07м, супеси, песка мелкого и пылеватого – 1,30.

Геологические условия

В геологическом строении района принимают участие аллювиальные грунты верхнечетвертичного-современного возраста (aQIII-IV), представленные твердыми и реже пластичными супесями и суглинками, песками мелкими и пылеватыми от маловлажных до водонасыщенных. С поверхности аллювиальные грунты перекрыты эоловыми пылеватыми и мелкими песками маловлажными.

Гидрографическая характеристика территории

Шу-Таласский гидрографический бассейн расположен, в основном, на территории Жамбылской области и частично в Туркесанской области (Созакский район). Общая площадь Шу-Таласского и Асинского гидрографического бассейна составляет 186,79 тыс. км², или 6,8 % площади республики.

В гидрографическом бассейне имеются 3 крупные реки (Шу, Талас и Асы), 242 малые реки (в том числе в бассейне р. Шу - 158, в бассейне р. Талас - 20, в бассейне р. Асы - 64), 35 озер, 3 крупных водохранилища комплексного назначения (Тасоткельское на реке Шу с проектной емкостью 620,0 млн. м³, Терс-Ащибулакское на р. Терс, одной из основных притоков р. Асы - 158,0 млн. м³ и Ынталыновское на р. Шабакты бассейна р. Асы - 30,0 млн. м³), 38 малых водохранилищ емкостью от 1 до 10 млн. м³ (суммарной емкостью - 130,6 млн. м³), 164 копани и пруда (с суммарной емкостью - 72,2 млн. м³) [1, 2].

Отличительной особенностью Шу-Таласского гидрографического бассейна является то, что около 80 % поверхностных водных ресурсов формируется на территории сопредельной Кыргызской Республики. Распределение стока этих рек между Казахстаном и Кыргызстаном осуществляется в соответствии с Положениями о вододелении, принятыми и утвержденными Минводхозом СССР еще в 1983 г.

Бассейн р. Талас низовьем примыкает к Шуйской впадине с юго-запада на территории Казахстана, а истоки реки находятся на стыке Кыргызского и Таласского хребтов, расходящихся в западном направлении на территории Кыргызской Республики.

Шу-Таласский водораздел выражен возвышенной равниной Мойын-кум, имеющей абсолютную отметку около 390 м на меридиане устья р. Талас и повышающуюся в юго-восточном направлении. Южной границей бассейна р. Талас служит водораздельная линия хребта Каратау [3, 4].

Общая протяженность рек Шуйского и Таласского бассейнов составляет 38 500 км, густота речной сети - в среднем 0,45 км/км², уклоны колеблются в широких пределах (2...200 ‰). Главной рекой является р. Шу с площадью бассейна (включая бессточные области в низовьях) 67 500 км² (табл. 1).

Растительный и животный мир

Флора и фауна природных ландшафтов обширна и разнообразна. Растительный мир области насчитывает более 3 тыс. видов. Общая площадь охотничьих угодий составляет 13,9 тыс.га, в них обитает свыше 40 видов животных.

Рыбохозяйственный фонд, занимающий площадь 27,8 тыс.га, состоит из 74 водоемов, из них 73 водоема пригодны к рыбохозяйственной деятельности. Из крупных водохранилищ выделяются Тасоткельское и Терс-Ашибулакское. Преобладающими промысловыми видами рыб являются толстолобик, белый амур, карп, сазан, судак, лещ, карась, вобла.

В растительном покрове преобладают ковыль, типчак, бигуртун, редкие эфемеры, саксаул черный, заросли кустарниковых ив.

Животный мир представлен архарами, куланами, джейранами, косулями, кабанами, зайцами, фазанами, куропатками.

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 имеется.

Население села Толе би составляет 21168 человек, села Коктобе 2567 человек.

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.

Площадка под установку расположена в 800 метрах от существующей дороги республиканского значения «Мерке-Шу-Бурылбайтал», км 110+500.

По административному делению площадка изысканий входит в состав Шуйского района Жамбылской области Республики Казахстан. Строительство данного завода является целесообразным в связи с проведением работ по проекту «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Мерке – Бурылбайтал», км 7 – 273. Капитальный ремонт (п. Татти км 39+426 – 41+620, г. Шу км 93+535 -124+385, п. Бирлик км 158+415 – 161+170

Установка по типу является мобильной, то есть для бесфундаментного монтажа на открытой установочной площадке без ФО, готовая к быстрому перемещению. Основные агрегаты и узлы монтируются в виде отдельных блоков - модулей на опорных рамах, устанавливаемых на площадке с твердостью грунта не менее 4 кг/см².

Технические характеристики АСУ RD 90: производительность - 90 т/ч, габаритные размеры: длина 30 м, ширина 28 м, высота 16 м, общая мощность 225 кВт, объем смесителя 1100 кг. Используемое топливо: природный газ, или дизельное топливо.

Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым рациональным.

4. Варианты осуществления намечаемой деятельности.

На сегодняшний день альтернативных вариантов осуществления намечаемой деятельности нет. Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

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

Установка АСУ по типу является мобильной, то есть для бесфундаментного монтажа на открытой установочной площадке без ФО, готовая к быстрому перемещению. Монтаж

установки планируется на временное размещение 2023-2024 гг. на период проведения строительства автомобильной дороги по проекту «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Мерке – Бурылбайтал», км 7 – 273. Капитальный ремонт (п. Татти км 39+426 – 41+620, г. Шу км 93+535 -124+385, п. Бирлик км 158+415 – 161+170. Воздействие на природные ландшафты и экосистему будет временным и не значительным при соблюдении санитарных и экологических норм. После завершения работ территория участка будет рекультивирована выравнена для возврата в исходное состояние.

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. Для поддержания грунтовой дороги пригодной для эксплуатации, предполагается периодическая зачистка и планировка посредством бульдозера.

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.

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. Проектируемая деятельность не подразумевает использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта. Наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения.

5.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды;

Намечаемая деятельность: ТОО "АрсикоСтройИнвест" Эксплуатация Асфальтосмесительной установки RD90 Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения "Мерке-Бурылбайтал" в Шуском районе, Жамбылской области относится к III категории согласно п.п. 78) п. 1 Раздела 3 Приложение 2 к Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду согласно пп.1), 3), 9) п.25 гл.3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом МЭГПР от 30.07.2021 г. № 280. В соответствии пп.2) п.1 ст. 65 и п.1 ст.72 Экологического кодекса провести оценку воздействия на окружающую среду и подготовить проект отчета возможных воздействий.

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

Монтаж установки планируется на временное размещение 2023-2024 гг. на период проведения строительства автомобильной дороги по проекту «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Мерке – Бурылбайтал», км 7 – 273. Капитальный ремонт (п. Татти км 39+426 – 41+620, г. Шу км 93+535 -124+385, п. Бирлик км 158+415 – 161+170).

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

Проектом предусматривается обеспечение проектируемого объекта ресурсами (электроэнергией, водоснабжением и водоотведением)

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

Законных интересов населения на территорию нет, так как объект находится на удаленном расстоянии от жилой зоны (в западном направлении 854 м от участка расположено с.Толеби, в северо восточном направлении от участка 1,1 км расположено село Коктобе).

6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности:

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

Согласно «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов» проектом предусмотрены административно-бытовые помещения упрощенного типа - передвижные инвентарные вагоны. Проектом предусмотрены три вагончика - для бытовых нужд.

В вагончике будет храниться медицинская аптечка, средства для индивидуальной защиты от вредных воздействий (респираторы, при необходимости средства от поражения людей электрическим током и пр.)

Также предусмотрено помещение для рабочей и верхней одежды, помещение для приема пищи, отдыха, для хранения питьевой воды. Для мытья рук и умывания предусмотрены умывальники. Вентиляция в вагончике естественная.

Обогрев вагончика - автономный, используются масляные радиаторы типа Zass.

Энергоснабжение бытовых вагончиков - дизельная электростанция.

На промплощадке АСУ предусматривается установка контейнера для сбора мусора, противопожарный щит, площадки для стоянки техники, которые будут подсыпана 15см слоем щебенки.

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 внесении 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.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Участок не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Растения, занесенные в Красную книгу РК не встречаются.

Территория участка не проходит по путям миграции диких животных, так же на территории площадки не произрастают растения занесенные в Красную Книгу.

Влияние объекта не изменит коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

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

Площадка временной мобильной установки АБЗ размещается на свободной от застройки территории. В западном направлении 854 м от участка расположено с.Толеби, в северо-восточном направлении от участка 1,1 км расположено село Коктобе.

На расстоянии 2,89 км в юго-восточном направлении расположен поселок Берлик. Площадь участка – 3 га. Кадастр ном 06-096-044-264 на 2 года для обслуживания АБЗ и дробильной установки. Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

В геологическом строении района принимают участие аллювиальные грунты верхнечетвертичного-современного возраста (аQIII-IV), представленные твердыми и реже пластичными супесями и суглинками, песками мелкими и пылеватыми от маловлажных до водонасыщенных. С поверхности аллювиальные грунты перекрыты эоловыми пылеватыми и мелкими песками маловлажными.

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

Шу-Таласский гидрографический бассейн расположен, в основном, на территории Жамбылской области и частично в Туркесанской области (Созакский район). Общая площадь Шу-Таласского и Асинского гидрографического бассейна составляет 186,79 тыс. км², или 6,8 % площади республики.

В гидрографическом бассейне имеются 3 крупные реки (Шу, Талас и Асы), 242 малые реки (в том числе в бассейне р. Шу - 158, в бассейне р. Талас - 20, в бассейне р. Асы - 64), 35 озер, 3 крупных водохранилища комплексного назначения (Тасоткельское на реке Шу с проектной емкостью 620,0 млн. м³, Терс-Ащибулакское на р. Терс, одной из основных притоков р. Асы - 158,0 млн. м³ и Ынталынское на р. Шабакты бассейна р. Асы - 30,0 млн. м³), 38 малых водохранилищ емкостью от 1 до 10 млн. м³ (суммарной емкостью - 130,6 млн. м³), 164 копани и пруда (с суммарной емкостью - 72,2 млн. м³).

Шу-Таласский водораздел выражен возвышенной равниной Мойынкум, имеющей абсолютную отметку около 390 м на меридиане устья р. Талас и повышающуюся в юго-восточном направлении. Южной границей бассейна р. Талас служит водораздельная линия хребта Каратау.

Общая протяженность рек Шуйского и Таласского бассейнов составляет 38 500 км, густота речной сети - в среднем 0,45 км/км², уклоны колеблются в широких пределах (2...200 ‰). Главной рекой является р. Шу с площадью бассейна (включая бессточные области в низовьях) 67 500 км².

На участке планируемых работ на расстоянии 477 м в северо-западном направлении протекает река Шу. Постановление акимата Жамбылской области от 25 апреля 2008 года № 113. **Об установлении водоохраных зон и полос** (Приложение № 1) река Шу имеет водоохранную зону 500 м, водоохранную полосу 35м. Участок расположения объекта попадает в водоохранную зону, но не попадает в водоохранную полосу.

Предприятию необходимо соблюдать особые условия при размещении площадки в водоохранной полосе. Исключить загрязнение территории отходами производства и потребления, не сбрасывать сточные воды в фильтрующие колодцы.

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.

Основное воздействие на водные ресурсы может выражаться в:

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

Водоснабжение объекта технической и питьевой водой будет осуществляться доставкой воды автоцистернами из села Коктобе, находящегося в 1,1 км к востоку от площадки АСУ.

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)

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории АСУ не осуществляются. Выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии будет расчётным методом.

Безопасные уровни воздействия на окружающую среду представлены в таблице 1.

залповых выбросов которые могли бы существенно повлиять на окружающую среду на проектируемом предприятии нет.

Таблица 1

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности
1	2	3	4	5	6	7
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3
0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2
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
0402	Бутан (99)		200			4
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30	
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00005			3
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4

Таблица 2.4

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности
1	2	3	4	5	6	7
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 :					

6.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Одной из мер по борьбе с изменением климата является сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

При планировании производственной деятельности учитываются требования в области ООС, а также применяя технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли путем гидрообеспыливания при проведении земляных и строительных работ, с эффективностью пылеподавления 50-85%.

Применяемые мероприятия, относятся к техническим и в соответствии с нормами проектирования, применяются при разработке проектной документации. Используемое современное оборудование, оснащено различными видами технических средств, способствующих уменьшению образования и выделения выбросов, при выполнении различных видов операций.

Воздействие на атмосферный воздух допустимое.

Сброс загрязняющих веществ со сточными водами в естественные или искусственные водные объекты, рельеф местности, недра не предусматривается.

Естественный ландшафт в районе размещения временной АСУ нарушен частично

Практика проведения аналогичных видов работ на рассматриваемой территории показывает, что при проведении проектных видов работ, существенного, критичного нарушения растительности не наблюдается, которые имели бы большую площадную выраженность. В процессе проведения работ наблюдаются лишь механическое повреждение отдельных особей или групп особей на узколокальных участках.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ - воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Воздействие на водный бассейн отсутствует, почвы допустимое.

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

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.

7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате:

7.1. Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;

Капитальное строительство промплощадки не предусматривается ввиду сезонности и непродолжительности работ. Утилизации существующих объектов не будет проводиться.

7.2. Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих

ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

Природные и генетические ресурсы (в том числе земли, недра, почвы, воды, объектов растительного и животного мира) для осуществления производственной деятельности не используются.

8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.

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

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период монтажа АСУ и ее эксплуатации, выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2023 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Шуский район, АБЗ ТОО АСИ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/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 (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.0013569	0.0024425	0.0610625
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0002403	0.0004325	0.4325
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	2.5051931	7.4781102	186.952755
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.4067558	1.2145842	20.24307
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0438898	0.068125	1.3625
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	1.0322886	1.6023	32.046
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000096	0.0000043	0.0005375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	9.9266535	28.53668	9.51222667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000556	0.0001	0.02
0402	Бутан (99)		200			4	3.34845221	0.69684687	0.00348423
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		11.75462453	2.47189358	0.08239645
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00005			3	0.00060449	0.00012676	2.5352
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.8026095	0.2895157	0.2895157
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола		0.3	0.1		3	16.7023387	81.5763952	815.763952

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2023 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Шуский район, АБЗ ТОО АСИ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						46.52507263	123.93755681	1069.3052
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)									

Расчет выброса вредных веществ

Строительно-монтажные работы

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 003, Кордайский район
 Объект N 0171, Вариант 1 Размещение RD 90
 Источник загрязнения N 6001,
 Источник выделения N 001, Бульдозер
 Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству
 строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
 Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов
 загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб,
 НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
 статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) , $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) , $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) , $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) , $K3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм , $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 96$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.03 * 0.04 * 2 * 1 * 0.01 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 6 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.0224$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1
 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , $GC = GC * TT * 60 / 1200 = 0.0224 * 1 * 60 / 1200 = 0.00112$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.03 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 96 * (1-0) = 0.000774$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.00112 = 0.00112$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.000774 = 0.000774$

Итоговая таблица:

од	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.00112	0.000774

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
---	--	--

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 003, Кордайский район
 Объект N 0171, Вариант 1 Размещение RD 90
 Источник загрязнения N 6002,
 Источник выделения N 001, Сварочный аппарат
 Список литературы:
 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
 Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
 Электрод (сварочный материал): МР-4
 Расход сварочных материалов, кг/год, $V = 16$
 Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $V_{MAX} = 1$
 Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11$
 в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * V / 10^6 = 9.9 * 16 / 10^6 = 0.0001584$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * V_{MAX} / 3600 = 9.9 * 1 / 3600 = 0.00275$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * V / 10^6 = 1.1 * 16 / 10^6 = 0.0000176$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * V_{MAX} / 3600 = 1.1 * 1 / 3600 = 0.0003056$

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * V / 10^6 = 0.4 * 16 / 10^6 = 0.0000064$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * V_{MAX} / 3600 = 0.4 * 1 / 3600 = 0.0001111$

ИТОГО:

од	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00275	0.0001584
143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0003056	0.0000176
342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0001111	0.0000064

Период эксплуатации

Источник загрязнения N 0001.

Источник выделения N 001 . Асфальтосмесительная установка АСУ RD 90

Список литературы:

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

2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами".

Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Асфальтосмесительная установка АСУ RD 90

Время работы, час/год, $T_{\text{г}} = 2040$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Асфальтосмесительная установка: АСУ RD 90

Производительность установки, т/час, $P_{\text{УСТ}} = 90$

Очистная установка: Прямоточный циклон D = 700 мм + 8 циклонов СЦН-40+мокрый пылеуловитель (скпуббер Вентурри)

Коэффициент очистки, %, $K_{\text{ПД}} = 97$

Высота источника, м, $H = 19$

Диаметр, м, $D = 0,8$

Скорость, м/с, $W = 7,5$

Температура, гр.С, $T_{\text{из}} = 75$

Объем отходящих газов, м³/сек, $V_{\text{О}} = 6$

Концентрация пыли, поступающей на очистку, г/м³, $C = 46$

Валовый выброс, т/год (3.1), $M = 3600 \times 10^{-6} \times T_{\text{г}} \times V_{\text{О}} \times C = 3600 \times 10^{-6} \times 2040 \times 6 \times 46 = 2026,944$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2), $G = V_{\text{О}} \times C = 6 \times 46 = 276$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год, $M = M_{\text{г}} \times (1 - K_{\text{ПД}} / 100) = 2026,944 \times (1 - 97 / 100) = 60,80832$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/сек, $G = G_{\text{г}} \times (1 - K_{\text{ПД}} / 100) = 276 \times (1 - 97 / 100) = 8,28$

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Природный газ

Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), $QR = 27,84$

Расход топлива, т/год, $BT = 3284$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q3 = 0,5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R = 0,5$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q3 \times R \times QR = 0,5 \times 0,5 \times 27,84 = 6,96$

Валовый выброс, т/год (3.18), $M_{\text{г}} = 0.001 \times CCO \times BT \times (1 - Q4 / 100) = 0.001 \times 6,96 \times 3284 \times (1 - 0 / 100) = 22,85664$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $G_{\text{г}} = M_{\text{г}} \times 10^6 / (3600 \times T_{\text{г}}) = 22,85664 \times 10^6 / (3600 \times 2040) = 3,112288$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, $P_{\text{УСТ}} = 90$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO_2 = 0,085$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \times BT \times QR \times KNO_2 \times (1 - B) =$

$0.001 \times 3284 \times 27,84 \times 0,085 \times (1 - 0) = 7,771258$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \times 10 / (3600 \times T_{\text{г}}) =$

$7,771258 \times 10^6 / (3600 \times 2040) = 1,058178$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_{\text{г}} = 0.8 \times M = 0.8 \times 7,771258 = 6,217006$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_{\text{г}} = 0.8 \times G = 0.8 \times 1,058178 = 0,846542$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_{\text{г}} = 0.13 \times M = 0.13 \times 7,771258 = 1,010264$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_{\text{г}} = 0.13 \times G = 0.13 \times 1,058178 = 0,137563$

Итоговая таблица:

Код	Наименование вещества	$G_{\text{г}}$, г/сек	$M_{\text{г}}$, т/год
	Окислы азота No_x	0,984105000	7,227270000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,846542000	6,217006000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,137563000	1,010264000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,112288000	22,856640000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент,	8,280000000	60,808320000

Источник загрязнения N 0001,
Источник выделения N 002 , Асфальтосмесительная установка АСУ RD 90

Список литературы:

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

2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Асфальтосмесительная установка

Время работы, час/год, $T_{\text{г}} = 415$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Асфальтосмесительная установка: АСУ RD 90

Производительность установки, т/час, $PUST = 90$

Очистная установка: Прямоточный циклон D = 700 мм + 8 циклонов СЦН-40+мокрый пылеуловитель (скруббер Вентури)

Коэффициент очистки, %, $KPD_{\text{г}} = 97$

Высота источника, м, $H_{\text{г}} = 19$

Диаметр, м, $D_{\text{г}} = 0,8$

Скорость, м/с, $W_{\text{г}} = 7,5$

Температура, гр.С, $T_{\text{г}} = 75$

Объем отходящих газов, м³/сек, $VO_{\text{г}} = 6$

Концентрация пыли, поступающей на очистку, г/м³, $C = 46$

Валовый выброс, т/год (3.1), $M_{\text{г}} = 3600 \times 10^{-6} \times T_{\text{г}} \times VO_{\text{г}} \times C = 3600 \times 10^{-6} \times 415 \times 6 \times 46 = 412,344$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2), $G_{\text{г}} = VO_{\text{г}} \times C = 6 \times 46 = 276$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год, $M = M_{\text{г}} \times (1 - KPD_{\text{г}} / 100) = 412,344 \times (1 - 97 / 100) = 12,37032$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/сек, $G = G_{\text{г}} \times (1 - KPD_{\text{г}} / 100) = 276 \times (1 - 97 / 100) = 8,28$

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, %(Прил. 2.1), $AR = 0,025$

Сернистость топлива, %(Прил. 2.1), $SR = 0,3$

Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1), $H2S = 0$

Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), $QR = 42,75$

Расход топлива, т/год, $BT = 245$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $N1SO2 = 0,02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $M_{\text{г}} = 0,02 \times BT \times SR \times (1 - N1SO2) \times (1 - N2SO2) + 0,0188 \times H2S \times BT = 0,02 \times 245 \times 0,3 \times (1 - 0,02) \times (1 - 0) + 0,0188 \times 0 \times 245 = 1,4406$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $G_{\text{г}} = M_{\text{г}} \times 10^6 / (3600 \times T_{\text{г}}) = 1,4406 \times 10^6 / (3600 \times 415) = 0,964257$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q3 = 0,5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R = 0,65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q3 \times R \times QR = 0,5 \times 0,65 \times 42,75 = 13,89$

Валовый выброс, т/год (3.18), $M_{\text{г}} = 0,001 \times CCO \times BT \times (1 - Q4 / 100) = 0,001 \times 13,89 \times 245 \times (1 - 0 / 100) = 3,40305$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $G_{\text{г}} = M_{\text{г}} \times 10^6 / (3600 \times T_{\text{г}}) = 3,40305 \times 10^6 / (3600 \times 415) = 2,277811$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, $PUST = 90$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO2 = 0,08$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0,001 \times BT \times QR \times KNO2 \times (1 - B) = 0,001 \times 245 \times 42,75 \times 0,08 \times (1 - 0) = 0,8379$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \times 10 / (3600 \times T_{\text{г}}) = 0,8379 \times 10^6 / (3600 \times 415) = 0,560843$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_{\text{г}} = 0,8 \times M = 0,8 \times 0,8379 = 0,67032$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_{\text{г}} = 0,8 \times G = 0,8 \times 0,560843 = 0,448674$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_{\text{г}} = 0,13 \times M = 0,13 \times 0,8379 = 0,108927$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_{\text{г}} = 0,13 \times G = 0,13 \times 0,560843 = 0,07291$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Безразмерный коэффициент (табл. 2.1), F = 0,01

Эффективность ПГОУ по улову мазутной золы, %, $\text{KPD}_\text{у}$ = 0

Валовый выброс, т/год (3.7), $\text{M}_\text{у}$ = AR x BT x F = 0,025 x 245 x 0,01 = 0,06125

Максимальный разовый выброс, г/с (3.8), $\text{G}_\text{у}$ = $\text{M}_\text{у}$ x 10⁶ / (3600 x T_у) = 0,06125 x 10⁶ / (3600 x 415) = 0,0409973

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год, M = $\text{M}_\text{у}$ x (1 - $\text{KPD}_\text{у}$ / 100) = 0,06125 x (1 - 0 / 100) = 0,06125

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с, G = $\text{G}_\text{у}$ x (1 - $\text{KPD}_\text{у}$ / 100) = 0,0409973 x (1 - 0 / 100) = 0,0409973

Итоговая таблица:

Код	Наименование вещества	$\text{G}_\text{у}$, г/сек	$\text{M}_\text{у}$, т/год
	Окислы азота Nox	0,521584000	0,779247000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,448674000	0,670320000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,072910000	0,108927000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,040997300	0,061250000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,964257000	1,440600000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,277811000	3,403050000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент,	8,280000000	12,370320000

Источник загрязнения N 0002, Хранение битума в резервуаре объемом 50 м3

Источник выделения N 001, Битумное отделение

Исходные данные для расчета:

Тип асфальтосмесительной установки: АСУ RD 90

Время хранения 8760 час/год

Плотность битума (рж), 0,95 т/м3

Единовременная емкость резервуарного парка - 25 м3

Максимальный объем ПВС, вытесняемой из резервуаров во время его закачки (Vчmax) 25 м3/час

Минимальная температура жидкости (tжmin) - 100 °С

Максимальная температура жидкости (tжmax) - 140 °С

Для приготовления АБС расходуется 1710,6 т/год

Выбросы при хранении битума (гудрона, дегдя) в одном резервуаре:

Молекулярная масса битума (принята по температуре начала кипения Tкип = 280°С) - 187

Годовая оборачиваемость резервуаров - n = 4231,3 / 0,95 x 600 = 7,423, следовательно Коб - 1,5

Ptmin, Ptmax - по таблице П1.1 - 19,91

Максимальные выбросы (M, г/сек): M = 0.445 x Pt x m x Kрmax x Kv x Vчmax / 10² x (273 + tжmax) =

= 0.445 x 19,91 x 187 x 0.83 x 1 x 12 / 10² x (273 + 140) = 0,3996

Годовые выбросы (G, т/год): G = 0.160 x (Ptmax x Kv x Ptmin) x m x Kрср x Коб x B / 10⁴ x рж x (546 + tжmax + tжmin) =

= 0.160 x (19,91 x 1 + 4.26) x 187 x 0.58 x 1.50 x 1710,6 / 10⁴ x 0,95 x (546 + 140 + 100) = 0,144

Итоговая таблица:

Код	Наименование вещества	$\text{G}_\text{у}$, г/сек	$\text{M}_\text{у}$, т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-	0,399600000	0,144000000

Источник загрязнения N 0003, Хранение битума в резервуаре объемом 50 м3

Источник выделения N 001, Битумное отделение

Исходные данные для расчета:

Тип асфальтосмесительной установки: АСУ RD 90

Время хранения 8760 час/год

Плотность битума (рж), 0,95 т/м3

Единовременная емкость резервуарного парка - 25 м3

Максимальный объем ПВС, вытесняемой из резервуаров во время его закачки (Vчmax) 25 м3/час

Минимальная температура жидкости (tжmin) - 100 °С

Максимальная температура жидкости (tжmax) - 140 °С

Для приготовления АБС расходуется 1710,6 т/год

Выбросы при хранении битума (гудрона, дегдя) в одном резервуаре:

Молекулярная масса битума (принята по температуре начала кипения Tкип = 280°С) - 187

Годовая оборачиваемость резервуаров - n = 4231,3 / 0,95 x 600 = 7,423, следовательно Коб - 1,5

Ptmin, Ptmax - по таблице П1.1 - 19,91

Максимальные выбросы (M, г/сек): M = 0.445 x Pt x m x Kрmax x Kv x Vчmax / 10² x (273 + tжmax) =

= 0.445 x 19,91 x 187 x 0.83 x 1 x 12 / 10² x (273 + 140) = 0,3996

Годовые выбросы (G, т/год): G = 0.160 x (Ptmax x Kv x Ptmin) x m x Kрср x Коб x B / 10⁴ x рж x (546 + tжmax + tжmin) =

= 0.160 x (19,91 x 1 + 4.26) x 187 x 0.58 x 1.50 x 1710,6 / 10⁴ x 0,95 x (546 + 140 + 100) = 0,144

Итоговая таблица:

Код	Наименование вещества	$\text{G}_\text{у}$, г/сек	$\text{M}_\text{у}$, т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-	0,399600000	0,144000000

Источник загрязнения N 0004,
 Источник выделения N 001 , Котел для разогрева битума
 Список литературы:
 "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами".
 Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Вид топлива: Газообразное (Природный газ и т.п.)
 Марка топлива : Природный газ
 Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), QR = 27,84
 Расход топлива, т/год, BT = 150
 Расход топлива, г/с, BG = 347,22

Выбросы оксидов азота
 Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = 250
 Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QF = 250
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), KNO = 0,0844
 Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, B = 0
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), KNO = KNO x (QF / QN)^0.25 = 0,0844 x (250 / 250)^0.25 = 0,0844
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT = 0.001 x BT x QR x KNO x (1 - B) = 0.001 x 150 x 27,84 x 0,0844 x (1 - 0) = 0,3524544
 Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 x 347,22 x 27,84 x 0,0844 x (1 - 0) = 0,8158614

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс азота диоксида (0301), т/год, _M_ = 0.8 x M = 0.8 x 0,3524544 = 0,2819635
 Выброс азота диоксида (0301), г/с, _G_ = 0.8 x G = 0.8 x 0,8158614 = 0,6526891

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, _M_ = 0.13 x M = 0.13 x 0,3524544 = 0,0458191
 Выброс азота оксида (0304), г/с, _G_ = 0.13 x G = 0.13 x 0,8158614 = 0,106062

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, Q3 = 0,5
 Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, Q4 = 0
 Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, R = 0,5
 Выход оксида углерода, кг/т (3.19), CCO = Q3 x R x QR = 0,5 x 0,5 x 27,84 = 7
 Валовый выброс, т/год (3.18), _M_ = 0.001 x CCO x BT x (1 - Q4 / 100) = 0.001 x 7 x 150 x (1 - 0 / 100) = 1,05
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), _G_ = 0.001 x CCO x BT x (1-Q4/100)= 0.001 x 7 x 347,22 x (1-0/100)= 2,43054

Итоговая таблица:

Код	Наименование вещества	_G_, г/сек	_M_, т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,652689100	0,281963500
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,106062000	0,045819100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,430540000	1,050000000

Источник загрязнения N 0004,
 Источник выделения N 002 , Котел для разогрева битума
 Список литературы:
 "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами".
 Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Вид топлива: Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)
 Марка топлива : Дизельное топливо
 Зольность топлива, %(Прил. 2.1), AR = 0,025
 Сернистость топлива, %(Прил. 2.1), SR = 0,3
 Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1), H2S = 0
 Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), QR = 42,75
 Расход топлива, т/год, BT = 22,5
 Расход топлива, г/с, BG = 6,94

Выбросы оксидов азота
 Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = 250
 Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QF = 250
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), KNO = 0,0844
 Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, B = 0
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), KNO = KNO x (QF / QN)^0.25 =

$0,0844 \times (250 / 250)^{0,25} = 0,0844$
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \times BT \times QR \times KNO \times (1 - B) = 0.001 \times 22,5 \times 42,75 \times 0,0844 \times (1 - 0) = 0,0811823$
 Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \times 6,94 \times 42,75 \times 0,0844 \times (1 - 0) = 0,0250402$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_{\text{M}} = 0.8 \times M = 0.8 \times 0,0811823 = 0,0649458$
 Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_{\text{G}} = 0.8 \times G = 0.8 \times 0,0250402 = 0,0200322$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_{\text{M}} = 0.13 \times M = 0.13 \times 0,0811823 = 0,0105537$
 Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_{\text{G}} = 0.13 \times G = 0.13 \times 0,0250402 = 0,0032552$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $N1SO2 = 0,02$
 Валовый выброс 3В, т/год (3.12), $M_{\text{M}} = 0.02 \times BT \times SR \times (1 - N1SO2) + 0.0188 \times H2S \times BT = 0.02 \times 22,5 \times 0,3 \times (1 - 0,02) + 0.0188 \times 0 \times 22,5 = 0,1323$
 Максимальный разовый выброс 3В, г/с (3.14), $G_{\text{G}} = 0.02 \times BG \times SR \times (1 - N1SO2) + 0.0188 \times H2S \times BG = 0.02 \times 6,94 \times 0,3 \times (1 - 0,02) + 0.0188 \times 0 \times 6,94 = 0,0408072$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q3 = 0,5$
 Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q4 = 0$
 Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R = 0,65$
 Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q3 \times R \times QR = 0,5 \times 0,65 \times 42,75 = 13,9$
 Валовый выброс, т/год (3.18), $M_{\text{M}} = 0.001 \times CCO \times BT \times (1 - Q4 / 100) = 0.001 \times 13,9 \times 22,5 \times (1 - 0 / 100) = 0,31275$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $G_{\text{G}} = 0.001 \times CCO \times BT \times (1 - Q4 / 100) = 0.001 \times 13,9 \times 6,94 \times (1 - 0 / 100) = 0,096466$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Безразмерный коэффициент (табл. 2.1), $F = 0,01$
 Тип топки: Камеральная топка
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{M}} = AR \times BT \times F = 22,5 \times 0,025 \times 0,01 = 0,005625$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{G}} = AR \times BG \times F = 6,94 \times 0,025 \times 0,01 = 0,001735$

Итоговая таблица:

Код	Наименование вещества	G_{G} , г/сек	M_{M} , т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,020032200	0,064945800
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,003255200	0,010553700
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001735000	0,005625000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,040807200	0,132300000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,096466000	0,312750000

Источник загрязнения N 0005,

Источник выделения N 001 , Паровой котел

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Вид топлива: Газообразное (Природный газ и т.п.)

Марка топлива : Природный газ

Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), $QR = 27,84$

Расход топлива, т/год, $BT = 120$

Расход топлива, г/с, $BG = 277,78$

Выбросы оксидов азота

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 250$

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 250$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO = 0,0844$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \times (QF / QN)^{0,25} = 0,0844 \times (250 / 250)^{0,25} = 0,0844$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \times BT \times QR \times KNO \times (1 - B) = 0.001 \times 120 \times 27,84 \times 0,0844 \times (1 - 0) = 0,2819635$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \times 277,78 \times 27,84 \times 0,0844 \times (1 - 0) = 0,6526986$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = 0.8 \times M = 0.8 \times 0,2819635 = 0,2255708$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = 0.8 \times G = 0.8 \times 0,6526986 = 0,5221589$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M = 0.13 \times M = 0.13 \times 0,2819635 = 0,0366553$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $G = 0.13 \times G = 0.13 \times 0,6526986 = 0,0848508$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q_3 = 0,5$
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q_4 = 0$
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической
неполноты сгорания топлива, $R = 0,5$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q_3 \times R \times QR = 0,5 \times 0,5 \times 27,84 = 7$

Валовый выброс, т/год (3.18), $M = 0.001 \times CCO \times BT \times (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \times 7 \times 120 \times (1 - 0 / 100) = 0,84$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $G = 0.001 \times CCO \times BT \times (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \times 7 \times 277,78 \times (1 - 0 / 100) = 1,94446$

Итоговая таблица:

Код	Наименование вещества	G, г/сек	M, т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,522158900	0,225570800
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,084850800	0,036655300
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,944460000	0,840000000

Источник загрязнения N 0005,

Источник выделения N 002, Паровой котел

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами".

Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Вид топлива: Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, %(Прил. 2.1), $AR = 0,025$

Сернистость топлива, %(Прил. 2.1), $SR = 0,3$

Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1), $H_2S = 0$

Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), $QR = 42,75$

Расход топлива, т/год, $BT = 5$

Расход топлива, г/с, $BG = 4,63$

Выбросы оксидов азота

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 150$

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 150$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO = 0,0816$

Коэф. снижения выбросов азота в результате технических решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \times (QF / QN)^{0.25} = 0,0816 \times (150 / 150)^{0.25} = 0,0816$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \times BT \times QR \times KNO \times (1 - B) = 0.001 \times 5 \times 42,75 \times 0,0816 \times (1 - 0) = 0,017442$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \times 4,63 \times 42,75 \times 0,0816 \times (1 - 0) = 0,0161513$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = 0.8 \times M = 0.8 \times 0,017442 = 0,0139536$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = 0.8 \times G = 0.8 \times 0,0161513 = 0,012921$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M = 0.13 \times M = 0.13 \times 0,017442 = 0,0022675$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G = 0.13 \times G = 0.13 \times 0,0161513 = 0,0020997$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $N_{1SO_2} = 0,02$

Валовый выброс 3В, т/год (3.12), $M = 0.02 \times BT \times SR \times (1 - N_{1SO_2}) + 0.0188 \times H_2S \times BT = 0.02 \times 5 \times 0,3 \times (1 - 0,02) + 0.0188 \times 0 \times 5 = 0,0294$

Максимальный разовый выброс 3В, г/с (3.14), $G = 0.02 \times BG \times SR \times (1 - N_{1SO_2}) + 0.0188 \times H_2S \times BG = 0.02 \times 4,63 \times 0,3 \times (1 - 0,02) + 0.0188 \times 0 \times 4,63 = 0,0272244$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q_3 = 0,5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q_4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической
неполноты сгорания топлива, $R = 0,65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q3 \times R \times QR = 0,5 \times 0,65 \times 42,75 = 13,9$
 Валовый выброс, т/год (3.18), $_M = 0,001 \times CCO \times VT \times (1 - Q4 / 100) = 0,001 \times 13,9 \times 5 \times (1 - 0 / 100) = 0,0695$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $_G = 0,001 \times CCO \times VT \times (1 - Q4 / 100) = 0,001 \times 13,9 \times 4,63 \times (1 - 0 / 100) = 0,064357$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Безразмерный коэффициент (табл. 2.1), $F = 0,01$

Тип топки: Камеральная топка

Валовый выброс, т/год, $_M = AR \times VT \times F = 5 \times 0,025 \times 0,01 = 0,00125$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = AR \times VG \times F = 4,63 \times 0,025 \times 0,01 = 0,0011575$

Итоговая таблица:

Код	Наименование вещества	$_G$, г/сек	$_M$, т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,012921000	0,013953600
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002099700	0,002267500
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001157500	0,001250000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,027224400	0,029400000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,064357000	0,069500000

Источник загрязнения N 0006,

Источник выделения N 001, Агрегат минерального порошка

Список литературы:

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

2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами".

Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы, час/год, $_T = 1800$

Материал: Минеральный порошок

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Вид хранения: Закрытые склады силосного типа

Операция: Погрузка

Убыль материала, % (табл. 3.1), $P = 0,25$

Операция: Разгрузка

Убыль материала, % (табл. 3.1), $P = 0,25$

Масса материала, т/год, $Q = 521,26$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 1-й стороны

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 0,1$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $B = 0,12$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0,7$

Валовый выброс пыли от всех операции, т/г (Ф-ла 3.5), $MCO = B \times PS \times Q \times K1W \times K2X \times 10^{-2} = 0,12 \times 0,5 \times 521,26 \times 0,7 \times 0,1 \times 10^{-2} = 0,0218929$

Максимальный разовый выброс (все операции), г/с, $_G = MCO \times 10^6 / 3600 \times T =$

$= 0,0218929 \times 10^6 / 3600 \times 1800 = 0,0033785$

Итоговая таблица:

Код	Наименование вещества	$_G$, г/сек	$_M$, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент,	0,003378500	0,021892900

Источник загрязнения N 0007,

Источник выделения N 001, Слив СУГ из автогазов в резервуар

Список литературы:

Определение количества выбросов углеводородов при сливе СУГ из автогазовозов в резервуар.

Одновременно сливается одна цистерна. Производительность слива - 16 м³/час. При сливе газа из автоцистерны выброс газа производится через шланг d-32 мм, длиной 10 м. Избыточное давление в шланге после слива - 1 кг/см². В течении года сжиженные газы сливаются из 365 цистерн.

Коэффициент заполнения 0.85. Темп-ра воздуха +28.7°С. Одновременно сливается 1-а цистерна.

Продолжительность истечения газа из шланга 15-20 мин. Принимаем t°С газового пространства цистерн $t_{р.п} = t_{в} \approx 7^{\circ}C$.

Выбросы СУГ из шлангов определяется по формуле, т/год:

$G = G_{шп} + G_{шб} = (V_{ш} \times K_i \times R_{пп} \times Y_{пп} + V_{ш} \times K_i \times R_{пб} \times Y_{пб}) \times n \times 10^{-3}$

$G_{шп} + G_{шб}$ - выброс пропана и бутана в атмосферу из шлангов, кг/год.

Объем шланга определяется по формуле, м³: $V = \pi \times d^2 / 4 \times L$

Расчет секундного выброса ЗВ в атмосферу для неорганизованных периодических выбросов

производится по формуле, г/с: $M = G / (T \times n)$

Объем шланга $V_{ш} = 0,008$ м³

Коэффициент приведения к нормальным условиям объемов СУГ в зависимости от температуры и давления, принимаем по таб. 2.4 Отраслевая методика $K_i - 1,95$
Плотность паров фазы пропана при нормальных условиях $R_{пп} - 2,0037$
Плотность паров фазы бутана при нормальных условиях $R_{пб} - 2,55 \text{ кг/м}^3$
Концентрация пропана в паровой фазе СУГ, доли единицы, принимается по таблице 2.3 Отрасливой методика $Y_{пп} - 0,81265$
Концентрация бутана в паровой фазе СУГ, доли единицы, принимается по таблице 2.3 Отрасливой методика $Y_{пб} - 0,18735$
Количество сливов газа из автоцистерн $n - 128$
Годовой грузооборот газа - 2985,36 м3
Выброс пропана в атмосферу из шланга $G_p - 0,009 \text{ кг/сут}$
Выброс бутана в атмосферу из шланга $G_b - 0,0027 \text{ кг/сут}$
Продолжительность выброса ЗВ из шланга 20 мин $T - 30$
Количество сливов в сутки $n - 1$
Норма содержания одоранта в сжиженных углеводородах $g_{год} - 0,00004 \text{ г/г}$
Мощность выброса пропана составит: $M_p = 0,009 \times 10^6 / (365 \times 30 \times 60 \text{ сек}) = 0,014 \text{ г/сек}$
Мощность выброса бутана составит: $M_b = 0,0027 \times 10^6 / (365 \times 30 \times 60 \text{ сек}) = 0,004 \text{ г/сек}$
Мощность выброса этилмеркаптана составит: $M_{эт} = (0,014 + 0,004) \times 0,00004 = 0,00000071 \text{ г/сек}$
Годовой выброс пропана составит: $G_p = (0,008 \times 1,95 \times 0,81265 \times 2,0037) \times 128 \times 10^{-3} = 0,003 \text{ т/год}$
Годовой выброс бутана составит: $G_b = (0,008 \times 1,95 \times 0,18735 \times 2,0037) \times 128 \times 10^{-3} = 0,001 \text{ т/год}$
Годовой выброс этилмеркаптана составит: $G_{эт} = (0,003 + 0,001) \times 0,00004 = 0,00000016 \text{ т/год}$

Итоговая таблица:

Код	Наименование вещества	G, г/сек	M, т/год
0402	Бутан	0,00410959	0,00074959
0416	Смесь предельных углеводородов C6-C10	0,01369863	0,0032514
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (O	0,00000071	0,00000016

Источник загрязнения N 0007,

Источник выделения N 002, Продувка резервуаров СУГ

Список литературы:

Определение выбросов СУГ в атмосферу при продувке резервуаров.

Сосуд, работающий под давлением, перед вводом его в эксплуатацию, подлежит продувке его газом для удаления из него воздуха и устранения образования взрывоопасной смеси. Продувка сосуда производится под давлением 1.5 кг/см² в течение 12 часов.

Расчет выбросов СУГ на продувке резервуара определяется по формуле:

$$G = (K_i \times V_{ср} \times Y_{пп} + K_i \times V_{ср} \times Y_{пб}) \times K \times n, \text{ кг/Т}$$

$r_{пп}, r_{пб}$ - плотность паровой фазы пропана и бутана при $r_{пп} - 2,0037$

нормальных условиях, кг/м³, применяются по табл.2.2 $r_{пб} - 2,55$

"Отраслевой методики".

K_i - коэффициент приведения к нормальным условиям объемов СУГ в зависимости от t и давления, принимаем по табл.2.4. Отраслевой методики $K_i - 1,95$

Остаточное давление в резервуаре 1.0 кг/см²

$Y_{пп}$ - коэффициент пропана в паровой фазе СУГ, доли ед. $Y_{пп} - 0,81265$

принимаем по табл.2.3. "Отраслевой методики"

$Y_{пб}$ - концентрация бутана в паровой фазе СУГ, доли ед. $Y_{пб} - 0,18735$

принимаются по табл.2.3 "Отраслевой методики"

T - расчетный период, год, час, сек. - 12 ч.

V_c - объем резервуара, м³ - 150

n - количество резервуаров проходящих продувку - 1

K - поправочный коэффициент на продувку - 1,25

Данные заносим в расчетную формулу "Выброс углеводородов при сливе СУГ из автоцистерн"

табл.3 и формуле:

Расчет секундного выброса загрязняющих веществ в атмосферу для неорганизованных периодических выбросов производится по формуле: $M = G / (T \times n), \text{ г/с}$

G - выброс в атмосферу из шлангов, кг/сут - G_p (пропан) - 38684, G_b (бутан) - 8456,3

T - продолжительность выброса ЗВ из шланга 20 мин - 24

n - количество сливов в сутки - 150

$g_{год}$ - норма содержания одоранта в СУГ г/г, принимается - 0,00004

по табл.2.1 Дополнение к отраслевой методике "Определение выбросов ЗВ при технологических процессах в производственных объединениях Мингазтопа КазССР 1989 г."

Расчеты выбросов СУГ при продувке резервуаров, мощность выбросов при продувке:

$$M \text{ пропан} = 38684 / (24 \times 150) = 10,74556 \text{ г/сек}$$

$$M \text{ бутан} = 8456,3 / (24 \times 150) = 2,34897 \text{ г/сек}$$

$$M \text{ этилмеркаптан} = (10,74556 + 2,34897) \times 0,00004 = 0,0005238 \text{ г/сек}$$

Годовой выброс:

$$G \text{ пропан} = (1,95 \times 150 \times 0,81265 \times 2,0037) \times 1,25 \times 1 \times 10^{-3} = 0,595 \text{ т/год}$$

$$G \text{ бутан} = (1,95 \times 150 \times 0,18735 \times 2,55) \times 1,25 \times 10^{-3} = 0,14 \text{ т/год}$$

$$G \text{ этилмеркаптан} = (0,595 + 0,14) \times 0,00004 = 0,0000294 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Код	Наименование вещества	G , г/сек	M , т/год
0402	Бутан	2,34897222	0,13973968
0416	Смесь предельных углеводородов C6-C10	10,74555556	0,59534968
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (O	0,00052378	0,0000294

Источник загрязнения N 0007,

Источник выделения N 003 , Проверка на срабатываемость клапана

Список литературы:

Определение выбросов углеводородов газов при периодических проверках на срабатываемость предохранительного клапана, установленного на резервуаре хранения СУГ.

Клапан проходит проверку на срабатываемость один раз в месяц - 12 раз в год

Продолжительность работы клапана 2 сек - 24 сек/год

Давление в резервуаре P1 = 16 кг/см2 (1620,8 кПа)

Температура t - 7°C

Избыточное давление за предохранительными клапанами P2 - 0,5 кг/см2

Выбросы СУГ при периодических проверках предохранительного клапана определяются по формуле:

$$G = V \times a \times F \times \sqrt{(P1 + 1) \times p} \times T, \text{ кг/год}$$

p - плотность реального газа перед предохранительным клапаном при рб -101,3

параметрах 10 кг/см3 (1620,8 кПа) T=8.7°C определяется по формуле: $p = \gamma_{пп} \times \rho_{п} \times r_t + \gamma_{пб} \times \rho_{б} \times r_t$

F - площадь сечения перед клапаном, равная наименьшей площади сечения в проточной части, мм2, принимается на основании паспортных данных F - 490,6 мм2

a - коэффициент (истечения газа) расхода, принимается соответственно площади по паспортным данным для газообразных средств, a - 0,62

V - коэффициент, учитывающий физико-химические свойства газов, при рабочих параметрах выбирается по табл. 2.5 Отраслевой методики, V - 0,96

T - расчетный период - 0,006

pp, pб - плотность паров фазы pp (пропана) - 2,0037 и pб (бутана) - 2,55 при нормальных условиях кг/м3 принимается по табл.2.2 "Отраслевой методики"

Плотность пропана при температуре 7°C и P1=16 кг/см2 определяется по формуле:

$$\rho_{п} \times r_t = \rho_{пп} \times ((P6 + P) \times 273) / ((101.3 \times (273 + t)) = 2,0037 \times ((101,3 + 1620,8) \times 273) / (101.3 \times (273 + 7)) = 0,141 \text{ кг/м}^3$$

Плотность бутана при температуре 7°C и P1=16кг/м2 определяется по формуле:

$$\rho_{пб} \times r_t = \rho_{пб} \times 2.695 \times ((P6 + P) / (273 + t)) = 2,55 \times 2.695 \times ((101,3 + 1620,8) / (273 + 7)) = 42,267 \text{ кг/м}^3$$

Концентрация пропана и бутана в паровой фазе: $\gamma_{пп} - 81,37 (0,8137\%)$, $\gamma_{пб} - 18,63 (0,1863\%)$

gгод - норма содержания одоранта в СУГ г/г, принимается - 0,00004

по табл.2.1 Дополнение к отраслевой методике "Определение выбросов ЗВ при технологических процессах в производственных объединениях Мингазтопа КазССР 1989 г."

Плотность паровой фазы реального газа перед клапаном составит:

$$P = \gamma_{пп} \times \rho_{пп} \times r_t + \gamma_{пб} \times \rho_{пб} \times r_t = 0,8137 \times 2,0037 + 0,1863 \times 2,55 = 2,105 \text{ кг/см}^2$$

Коэффициент V определяется по табл. 2.5 "Отраслевой методике" при

$$(P2 + 1) / (P1 + 1) = (0,5 + 1) / (16 + 1) = 0,0882 \text{ и составляет } 0,96$$

Результаты расчета выброса углеводородных газов в атмосферу при проверке на срабатываемость предохранительного клапана:

Мощность выброса при проверке срабатывания предохранительного клапана составит:

$$\text{пропана} = (43.0 \times 0,5) \times 1000 / 24 = 896 \text{ г/сек}$$

$$\text{бутана} = (43.0 \times 0,5) \times 1000 / 24 = 896 \text{ г/сек}$$

$$\text{этилмеркаптана} = (0.0018 \times 1000) / 24 = 0,075 \text{ г/сек}$$

расчет концентраций вредных веществ проводится для разовых залповых выбросов, осредненных за 30 мин. Осредненная мощность выброса при проверке срабатывания предохранительного клапана:

$$M \text{ пропана} = 896 \times 2 / (30 \times 60) = 0,9953704 \text{ г/сек}$$

$$M \text{ бутана} = 896 \times 2 / (30 \times 60) = 0,9953704 \text{ г/сек}$$

$$M \text{ этилмеркаптана} = (0,995 + 0,995) \times 0,00004 = 0,00008 \text{ г/сек}$$

Выбросы СУГ при периодических проверках предохранительного клапана определяются по формуле:

$$G = V \times a \times F \times \sqrt{(P1 + 1) \times p} \times T = 0,96 \times 0,62 \times 490,6 \times \sqrt{(16 + 1) \times 101,3 \times 0,006} = 0,0727061 \text{ т/год}$$

$$G \text{ бутан} = 0,0727061 \times 0,5 = 0,0363531 \text{ т/год}$$

$$G \text{ пропана} = 0,0727061 \times 0,5 = 0,0363531 \text{ т/год}$$

$$G \text{ этилмеркаптан} = (0,0363531 + 0,0363531 \times 0,00004 = 0,000029 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Код	Наименование вещества	G , г/сек	M , т/год
0402	Бутан	0,9953704	0,0363531
0416	Смесь предельных углеводородов C6-C10	0,9953704	0,0363531
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (O	0,00008	0,000029

Источник загрязнения N 0007,

Источник выделения N 004 , Продувка показаний уровнемера

Список литературы:

Определение выбросов СУГ при периодических проверках показаний уровнемера.

Выбросы СУГ при периодически проверках показаний уровнемера определяются по формуле:

$G_{жф} + G_{пф} = ((K_i \times V_{урхрпп} \times \rho_{пп} + K_i \times V_{урхрпб} \times \rho_{пб}) \times n) + ((V_{урхржп} \times \rho_{жп} + V_{урхржб} \times \rho_{жб}) \times n)$, кг/Т
 $\rho_{пп}$, $\rho_{пб}$ - плотность паровой фазы пропана и бутана при нормальных условиях, табл.2.2 "Отраслевой методики"
 $\rho_{пп}$ - 0,8137 кг/м³, $\rho_{пб}$ - 0,1863 кг/м³
 $\rho_{жп}$, $\rho_{жб}$ - плотность жидкой фазы пропана и бутана при нормальных условиях, табл.2.2 "Отраслевой методики"
 $\rho_{жп}$ - 81,37 кг/м³, $\rho_{жб}$ - 18,63 кг/м³
 K_i - коэффициент приведения к нормальным условиям объемам СУГ в зависимости от t и давления, табл.2.4
 Отраслевой методики - K_i - 16,575
 $Y_{пп}$, $Y_{пб}$ - концентрация пропана и бутана в паровой фазе СУГ, табл.2.3 "Отраслевой методики"
 $Y_{пп}$ - 2,0037, $Y_{пб}$ - 2,55
 $Y_{пж}$, $Y_{бж}$ - содержание пропана и бутана в жидкой фазе СУГ, табл.2.3 "Отраслевой методики"
 $Y_{пж}$ - 0,5, $Y_{бж}$ - 0,5
 $V_{ур}$ - объем уровнемера, жаполненного жидкой или паровой фазой, доли единиц - 0,5
 n - количество проверок - 12
 $g_{год}$ - норма содержания одоранта в СУГ г/г, принимается - 0,00004
 по табл.2.1 Дополнение к отраслевой методике "Определение выбросов ЗВ при технологических процессах в производственных объединениях Мингазтопа КазССР 1989 г."
 Годовые выбросы жидкой фазы составляет:
 пропан $G_{жф} = (0,5 \times 0,5 \times 81,37) \times 12 \times 0,001 = 0,24411$ т/год
 бутан $G_{жф} = (0,5 \times 0,5 \times 18,63) \times 12 \times 0,001 = 0,05589$ т/год
 этилмеркаптан $G_{жф} = (0,24411 + 0,05589) \times 0,00004 = 0,000012$ т/год
 Годовые выбросы паровой фазы составляет:
 пропан $G_{пф} = (16,575 \times 0,5 \times 0,8137 \times 2,0037) \times 12 \times 0,001 = 0,16214$ т/год
 бутан $G_{пф} = (16,575 \times 0,5 \times 0,1863 \times 2,55) \times 12 \times 0,001 = 0,04725$ т/год
 этилперкаптан $G_{пф} = (0,16214 + 0,04725) \times 0,00004 = 0,000084$ т/год

Итоговая таблица:

Код	Наименование вещества	G , г/сек	M , т/год
0402	Бутан		0,103135
0416	Смесь предельных углеводородов C6-C10		0,406254
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (O		0,0000204

Источник загрязнения N 0007,

Источник выделения N 005 , Дегазация сосудов СУГ

Список литературы:

Определение выбросов в атмосферу СУГ при дегазации сосудов перед проведением внутренних осмотров, ремонтов и периодических освидетельствований.

Перед проведением внутренних осмотров, ремонтов и периодических освидетельствований принимается в соответствии осмотров и периодических освидетельствований принимается в соответствии с действующими нормативными документами.

Расчет выбросов СУГ при дегазации резервуаров хранения СУГ принимается по формуле:

$G = G_{пф} + G_{жф} = ((K_i \times V_c \times \rho_{пп} \times Y_{пп}) \times n) + ((K_i \times V_c \times \rho_{пб} \times Y_{пб}) \times n)$, кг/Т

$\rho_{пп}$, $\rho_{пб}$ - плотность паровой фазы пропана и бутана при нормальных условиях, табл.2.2 Отраслевой методики

$\rho_{пп}$ - 0,8137 кг/м³, $\rho_{пб}$ - 0,1863 кг/м³

K_i - коэффициент приведения к нормальным условиям объемам СУГ в зависимости от t и давления, табл.2.4

Отраслевой методики - K_i - 1,95

$Y_{пп}$, $Y_{пб}$ - концентрация пропана и бутана в паровой фазе СУГ, табл.2.3 "Отраслевой методики"

$Y_{пп}$ - 2,0037, $Y_{пб}$ - 2,55

V_c - объем резервуара - 150 м³

n - количество сосудов, проходящих дегазацию за период - 3

$g_{год}$ - норма содержания одоранта в СУГ г/г, принимается по табл.2.1 Дополнение к отраслевой методике

Определение выбросов ЗВ при технологических процессах в производственных объединениях

Мингазтопа КазССР 1989 г. - $g_{год}$ - 0,00004

P - остаточное давление в сосудах - 1 кгс/см²

Годовые выбросы составляют:

пропан $G_{пф} = (1,95 \times 150 \times 0,8137 \times 2,0037) \times 3 \times 0,001 = 1,43069$ т/год

бутан $G_{пф} = (1,95 \times 150 \times 0,1863 \times 2,55) \times 3 \times 0,001 = 0,41687$ т/год

этилперкаптан $G_{пф} = (1,43069 + 0,41687) \times 0,00004 = 0,0000739$ т/год

Итоговая таблица:

Код	Наименование вещества	G , г/сек	M , т/год
0402	Бутан		0,4168695
0416	Смесь предельных углеводородов C6-C10		1,4306854
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (O		0,0000739

Источник загрязнения N 0008,

Источник выделения N 001 , Резервуар объемом 5 м³

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 6-8

Вид нефтепродукта, NP = Дизельное топливо
 Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
 Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 12), C = 3,92
 Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), YY = 2,36
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, BOZ = 133,75
 Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), YYY = 3,15
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, BVL = 133,75
 Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, VC = 3,14
 Коэффициент(Прил. 12), KNP = 0,0029
 Режим эксплуатации: "мерник", CCB - отсутствуют
 Объем одного резервуара данного типа, м³, VI = 5
 Количество резервуаров данного типа, NR = 1
 Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, KNR = 0

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
 Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
 Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), KPM = 1
 Значение Kpsg для этого типа резервуаров(Прил. 8), KPSR = 0,7
 Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), GHRI = 0,27
 $GHR = GHR + GHRI \times KNP \times NR = 0 + 0,27 \times 0,0029 \times 1 = 0,000783$
 Коэффициент, KPSR = 0,7
 Объем закачиваемой жидкости, м³/час, QZ = 16
 Объем откачиваемой жидкости, м³/час, QOT = 3,3
 Коэффициент (4.1.11), $KPSR = 1.1 \times KPSR \times (QZ - QOT) / QZ = 1.1 \times 0,7 \times (16 - 3,3) / 16 = 0,6111875$
 Коэффициент, KPMAX = 1
 Общий объем резервуаров, м³, V = 25
 $\text{Сумма } GHR = GHRI \times KNP \times NR = 0,000783 \times 0,0029 \times 1 = 0,000783$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), $G = C \times KPMAX \times VC / 3600 = 3,92 \times 1 \times 3,14 / 3600 = 0,0034191$
 Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), $M = (YY \times BOZ + YYY \times BVL) \times KPMAX \times 10^{-6} + GHR = (2,36 \times 133,75 + 3,15 \times 133,75) \times 1 \times 10^{-6} + 0,000783 = 0,00152$

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс, CI = 0,28
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \times M / 100 = 0,28 \times 0,00152 / 100 = 0,0000043$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \times G / 100 = 0,28 \times 0,0034191 / 100 = 0,0000096$

Примесь: 2754 Смесь предельных углеводородов C12-C19

Концентрация ЗВ в парах, % масс, CI = 99,72
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \times M / 100 = 99,72 \times 0,00152 / 100 = 0,0015157$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \times G / 100 = 99,72 \times 0,0034191 / 100 = 0,0034095$

Итого выбросы

Код	Наименование	G, г/с	M, т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000009600	0,000004300
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельны)	0,003409500	0,001515700

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 001 , Ленточный конвейер

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.3 расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополнение и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточного конвейера

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м² * с, Q = 0,003

Время работы конвейера, час/год, T = 1800

Ширина ленты конвейера, м, B = 0,48

Длина ленты конвейера, м, L = 10,5

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), K4 = 1

Скорость движения ленты конвейера, м/с, V2 = 5

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, V2 = 5

Скорость обдува, м/с, VOB = $(V1 \times V2)^{0.5} = (5 \times 5)^{0.5} = 5$

Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), C5S = 1,26

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 12$
 Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \times V2)^{0.5} = (12 \times 5)^{0.5} = 7,75$
 Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1,38$
 Влажность материала, %, $VL = 5$
 Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0,7$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единиц, $NJ = 0$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \times V \times L \times K5 \times C5 \times K4 \times (1 - NJ) =$
 $= 0,003 \times 0,48 \times 10,5 \times 0,7 \times 1,38 \times 1 \times (1 - 0) = 0,0146059$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \times Q \times V \times L \times T \times K5 \times C5 \times K4 \times (1 - NJ) \times 10^{-3} =$
 $= 3.6 \times 0,003 \times 0,48 \times 10,5 \times 1800 \times 0,7 \times 1,26 \times 1 \times (1 - 0) \times 10^{-3} = 0,0864162$

Итоговая таблица:

Код	Наименование вещества	G , г/сек	M , т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент,	0,014605900	0,086416200

Источник загрязнения N 6002,

Источник выделения N 001 , Ленточный конвейер

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.3 расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополнение и переработанное), СПБ, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточного конвейера

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м² * с, $Q = 0,003$

Время работы конвейера, час/год, $_T_ = 1800$

Ширина ленты конвейера, м, $V = 0,48$

Длина ленты конвейера, м, $L = 11,5$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 5$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V2 = 5$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \times V2)^{0.5} = (5 \times 5)^{0.5} = 5$

Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1,26$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \times V2)^{0.5} = (12 \times 5)^{0.5} = 7,75$

Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1,38$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0,7$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единиц, $NJ = 0$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \times V \times L \times K5 \times C5 \times K4 \times (1 - NJ) =$
 $= 0,003 \times 0,48 \times 11,5 \times 0,7 \times 1,38 \times 1 \times (1 - 0) = 0,015997$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \times Q \times V \times L \times T \times K5 \times C5 \times K4 \times (1 - NJ) \times 10^{-3} =$
 $= 3.6 \times 0,003 \times 0,48 \times 11,5 \times 1800 \times 0,7 \times 1,26 \times 1 \times (1 - 0) \times 10^{-3} = 0,0946464$

Итоговая таблица:

Код	Наименование вещества	G , г/сек	M , т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент,	0,015997000	0,094646400

Источник загрязнения N 6003,

Источник выделения N 001 , Сварочный аппарат

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $V = 250$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы

оборудования, кг/час, $V_{MAX} = 0,5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала, $GIS = 11,5$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение ЗВ, г/кг расходуемого материала, $GIS = 9,77$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_M = GIS \times V / 10^6 = 9,77 \times 250 / 10^6 = 0,0024425$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G}_G = GIS \times V_{MAX} / 3600 = 9,77 \times 0,5 / 3600 = 0,0013569$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение ЗВ, г/кг расходуемого материала, $GIS = 1,73$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_M = GIS \times V / 10^6 = 1,73 \times 250 / 10^6 = 0,0004325$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G}_G = GIS \times V_{MAX} / 3600 = 1,73 \times 0,5 / 3600 = 0,0002403$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/

Удельное выделение ЗВ, г/кг расходуемого материала, $GIS = 0,40$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_M = GIS \times V / 10^6 = 0,4 \times 250 / 10^6 = 0,0001$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G}_G = GIS \times V_{MAX} / 3600 = 0,4 \times 0,5 / 3600 = 0,0000556$

Итоговая таблица:

Код	Наименование вещества	\underline{G}_G , г/сек	\underline{M}_M , т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пере	0,001356900	0,002442500
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (3	0,000240300	0,000432500
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000055600	0,000100000

Источник загрязнения N 6004,

Источник выделения N 001 , Газосварочный аппарат

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочного материала, кг/год, $V = 250$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы

оборудования, кг/час, $V_{MAX} = 0,5$

Газы:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Удельное выделение ЗВ, г/кг расходуемого материала, $GIS = 15$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_M = GIS \times V / 10^6 = 15 \times 250 / 10^6 = 0,00375$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G}_G = GIS \times V_{MAX} / 3600 = 15 \times 0,5 / 3600 = 0,0020833$

Итоговая таблица:

Код	Наименование вещества	\underline{G}_G , г/сек	\underline{M}_M , т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002083300	0,003750000

Источник загрязнения N 6005,

Источник выделения N 001 , Бункер. Щебень фракции 10-20

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осадочных пород крупностью до 20 мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0,06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоли (табл. 3.1.1), $K2 = 0,03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1,2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$
 Влажность материала, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0,1$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0,5$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $V = 0,7$
 Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K_9 = 1$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 11,289$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 23029,56$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Вид работ: Погрузка
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GC = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times KE \times B \times G \times 10^6 / 3600 \times (1 - NJ) = 0,06 \times 0,03 \times 2 \times 1 \times 0,1 \times 0,5 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0,7 \times 11,289 \times 10^6 / 3600 \times (1 - 0) = 0,395115$
 Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
 Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$
 Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с
 $GC = GC \times TT \times 60 / 1200 = 0,395115 \times 1 \times 60 / 1200 = 0,01975575$
 Валовый выброс, т/год, $MC = K_1 \times K_2 \times K_{3SR} \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times KE \times B \times G_{GOD} \times (1 - NJ) = 0,06 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,1 \times 0,5 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0,7 \times 23029,56 \times (1 - 0) = 1,7410347$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0,01975575 = 0,0197558$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1,7410347 = 1,7410347$

Итоговая таблица:

Код	Наименование вещества	_G_, г/сек	_M_, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент,	0,019755800	1,741034700

Источник загрязнения N 6006,

Источник выделения N 001, Бункер. Щебень фракции 5-10

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осадочных пород крупностью до 20 мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0,06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоли (табл. 3.1.1), $K_2 = 0,03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1,2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0,1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0,5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $V = 0,7$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K_9 = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0,0701470588235294$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 143,1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с, $GC = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times KE \times B \times G \times 10^6 / 3600 \times (1 - NJ) = 0,06 \times 0,03 \times 2 \times 1 \times 0,1 \times 0,5 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0,7 \times 0,0701470588235294 \times 10^6 / 3600 \times (1 - 0) = 0,0024551$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1

применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , TT = 1

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с

$GC = GC \times TT \times 60 / 1200 = 0,0024551 \times 1 \times 60 / 1200 = 0,000122755$

Валовый выброс, т/год, $MC = K1 \times K2 \times K3SR \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times KE \times B \times GGOD \times (1 - NJ) =$

$= 0,06 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,1 \times 0,5 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0,7 \times 143,1 \times (1 - 0) = 0,0108184$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0,000122755 = 0,0001228$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0,0108184 = 0,0108184$

Итоговая таблица:

Код	Наименование вещества	_G_, г/сек	_M_, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент,	0,000122800	0,010818400

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 001 , Бункер. Отсев

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра

охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осадочных пород крупностью до 20 мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0,06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоли (табл. 3.1.1), $K2 = 0,03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1,2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0,1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0,8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0,7$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 26,7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 48014,8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с, $GC = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times KE \times B \times G \times 10^6 / 3600 \times$

$(1 - NJ) = 0,06 \times 0,03 \times 2 \times 1 \times 0,1 \times 0,8 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0,7 \times 26,7 \times 10^6 / 3600 \times (1 - 0) = 1,4952$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1

применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , TT = 1

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с

$GC = GC \times TT \times 60 / 1200 = 1,4952 \times 1 \times 60 / 1200 = 0,07476$

Валовый выброс, т/год, $MC = K1 \times K2 \times K3SR \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times KE \times B \times GGOD \times (1 - NJ) =$

$= 0,06 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,1 \times 0,8 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0,7 \times 48014,8 \times (1 - 0) = 5,8078702$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0,07476 = 0,07476$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 5,8078702 = 5,8078702$

Итоговая таблица:

Код	Наименование вещества	G, г/сек	M, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент,	0,074760000	5,807870200

Источник загрязнения N 6008,

Источник выделения N 001 , Бункер. ПГС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), K1 = 0,03

Доля пыли, переходящей в аэрозоли (табл. 3.1.1), K2 = 0,04

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), K4 = 1

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 5

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), K3SR = 1,2

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 12

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), K3 = 2

Влажность материала, %, VL = 10

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), K5 = 0,1

Размер куска материала, мм, G7 = 2

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), K7 = 0,8

Высота падения материала, м, GB = 2

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), B = 0,7

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, K9 = 1

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 0,231485294117647

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 472,23

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с, GC = K1 x K2 x K3 x K4 x K5 x K7 x K8 x K9 x KE x B x G x 10⁶ / 3600 x (1 - NJ) = 0,03 x 0,04 x 2 x 1 x 0,1 x 0,8 x 1 x 1 x 1 x 0,7 x 0,231485294117647 x 10⁶ / 3600 x (1 - 0) = 0,0086421

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1

применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , TT = 1

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с

GC = GC x TT x 60 / 1200 = 0,0086421 x 1 x 60 / 1200 = 0,000432105

Валовый выброс, т/год, MC = K1 x K2 x K3SR x K4 x K5 x K7 x K8 x K9 x KE x B x GGOD x (1 - NJ) =

= 0,03 x 0,04 x 1,2 x 1 x 0,1 x 0,8 x 1 x 1 x 1 x 0,7 x 472,23 x (1 - 0) = 0,0380806

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC = 0 + 0,000432105 = 0,0004321

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC = 0 + 0,0380806 = 0,0380806

Итоговая таблица:

Код	Наименование вещества	G, г/сек	M, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент,	0,000432100	0,038080600

Источник загрязнения N 6009,

Источник выделения N 001 , Погрузка холодного асфальта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осадочных пород крупностью до 20 мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0,06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоли (табл. 3.1.1), $K_2 = 0,03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1,2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $V_L = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0,01$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0,5$

Высота падения материала, м, $G_B = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $V = 0,7$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K_9 = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 35,1272990196078$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{GOD} = 71659,69$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N_J = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_C = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K_E \times V \times G \times 10^6 / 3600 \times (1 - N_J) = 0,06 \times 0,03 \times 2 \times 1 \times 0,01 \times 0,5 \times 1 \times 1 \times 0,7 \times 35,1272990196078 \times 10^6 / 3600 \times (1 - 0) = 0,1229455$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1

применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $T_T = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с

$G_C = G_C \times T_T \times 60 / 1200 = 0,1229455 \times 1 \times 60 / 1200 = 0,006147275$

Валовый выброс, т/год, $M_C = K_1 \times K_2 \times K_{3SR} \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K_E \times V \times G_{GOD} \times (1 - N_J) = 0,06 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,5 \times 1 \times 1 \times 0,7 \times 71659,69 \times (1 - 0) = 0,5417473$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + G_C = 0 + 0,006147275 = 0,0061473$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + M_C = 0 + 0,5417473 = 0,5417473$

п.3.2. Статическое хранение материала

Материал: Щебень из осадочных пород крупностью до 20 мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1,2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $V_L = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0,01$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0,5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 150$

Коэффициент учитывающий профиль поверхности складирования материала, $K_6 = 1,45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл. 3.1.1), $Q = 0,002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{SP} = 60$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $T_O = 720$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $T_D = 2 \times T_O / 24 = 2 \times 720 / 24 = 60$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N_J = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с, (3.2.3), $G_C = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times Q \times S \times (1 - N_J) = 2 \times 1 \times 0,01 \times 1,45 \times 0,5 \times 0,002 \times 150 \times (1 - 0) = 0,00435$

Валовый выброс, т/год, $M_C = 0,0864 \times K_{3SR} \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times Q \times S \times (365 - (T_{SP} + T_D)) \times (1 - N_J) = 0,0864 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 1,45 \times 0,5 \times 0,002 \times 150 \times (365 - (60 + 60)) \times (1 - 0) = 0,0552485$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + G_C = 0 + 0,00435 = 0,0104973$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + M_C = 0 + 0,0552485 = 0,0552485$

Итоговая таблица:

Код	Наименование вещества	_G_, г/сек	_M_, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент,	0,010497300	0,596995800

Источник загрязнения N 6010,

Источник выделения N 001 , Газовая плита

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами".

Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Вид топлива: Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)

Марка топлива : Сжиженный газ СПБТ по ГОСТ 20448-90

Зольность топлива, %(Прил. 2.1), AR = 0

Сернистость топлива, %(Прил. 2.1), SR = 0

Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1), H2S = 0

Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), QR = 37,91

Расход топлива, т/год, VT = 0,5

Расход топлива, г/с, VG = 0,07716

Выбросы оксидов азота

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = 5

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QF = 5

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), KNO = 0.094

Коефф. снижения выбросов азота в результате технических решений, B = 0

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), KNO = KNO x (QF / QN)^{0.25} = 0,0396 x (5 / 5)^{0.25} = 0,0396

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT = 0.001 x VT x QR x KNO x (1 - B) = 0.001 x 0,5 x 37,91 x 0,0396 x (1 - 0) = 0,0007506

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG = 0.001 · VG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 x 0,07716 x 37,91 x 0,0396 x (1 - 0) = 0,0001158

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс азота диоксида (0301), т/год, _M_ = 0.8 x M = 0.8 x 0,0007506 = 0,0006005

Выброс азота диоксида (0301), г/с, _G_ = 0.8 x G = 0.8 x 0,0001158 = 0,0000926

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, _M_ = 0.13 x M = 0.13 x 0,0007506 = 0,0000976

Выброс азота оксида (0304), г/с, _G_ = 0.13 x G = 0.13 x 0,0001158 = 0,0000151

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, Q3 = 0,5

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, Q4 = 0

Коеффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, R = 0,5

Выход оксида углерода, кг/т (3.19), CCO = Q3 x R x QR = 0,5 x 0,5 x 37,91 = 9,48

Валовый выброс, т/год (3.18), _M_ = 0.001 x CCO x VT x (1 - Q4 / 100) = 0.001 x 9,48 x 0,5 x (1 - 0 / 100) = 0,00474

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), _G_ = 0.001 x CCO x VT x (1 - Q4 / 100) = 0.001 x 9,48 x 0,07716 x (1-0 / 100) = 0,0007315

Итоговая таблица:

Код	Наименование вещества	_G_, г/сек	_M_, т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000092600	0,000600500
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000015100	0,000097600
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000731500	0,004740000

Источник выброса № 6011 Неорг.
 Источник выделения № 1 Автотранспорт с дизельными двигателями
 Литература: Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100-п. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

$$Q_T = (M * q_i), \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$Q_g = Q_T * 10^6 / T * 3600, \text{ г/с}$$

продолжительность работы всего автотранспорта, час/год	T	80	час/год
расход топлива, т/год	M	0,67	т/год
расход топлива, т/час	g	0,008	т/час
удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т	q _i		т/т
	Оксиды азота	0,01	
328	Сажа	0,0155	
330	Диоксид серы	0,02	
337	Оксид углерода	0,1	
703	Бенз(а)пирен	0,0000003	
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0,03	

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота	0,0233333	0,00672
301	Диоксид азота	0,0186667	0,005376
304	Оксид азота	0,0030333	0,0008736
328	Сажа	0,0361667	0,010416
330	Диоксид серы	0,0466667	0,01344
337	Оксид углерода	0,2333333	0,0672
703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,000000
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0,07	0,02016

9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

– «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;

– «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;

– РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

2023 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Строительство		
Всего	0	0,006
в том числе отходов производства	0	0,0002
отходов потребления	0	0,006
Опасные отходы		
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы	0	0,006
Огарки сварочных электродов	0	0,0002
Зеркальные		
перечень отходов		

2023-2024 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Эксплуатация		
Всего	0	1,174
в том числе отходов производства	0	0,755
отходов потребления	0	0,419
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,0127
	0	
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы	0	0,419
Отработанные шины	0	0,743

Зеркальные		
перечень отходов		

Строительство

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

Наименование образующегося отхода: Твердые бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов, т/год;

$$p_i = 0,075 \text{ т/год на 1 чел.}$$

Количество человек, $m_i = 3$ чел.

Количество рабочих дней в году $n = 10$ дней

$$V_i = (p_i \times m_i / 365) \times n = 0,006 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 20 03 20 03 01	Твердые бытовые отходы	0,006

2. Расчет количества образования огарышей сварочных электродов

Наименование образующегося отхода: Отходы сварки

Количество использованных электродов, кг/год, $G = 16,00$ кг/год

Норматив образования огарков от расхода электродов, $n = 0,015$ кг/т

$$Q = G \times n \times 0.001 = 0,0002 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
12 12 01 12 01 13	Огарки сварочных электродов	0,0002

Эксплуатация

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

Наименование образующегося отхода: Твердые бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов, т/год;

$$p_i = 0,075 \text{ т/год на 1 чел.}$$

Количество человек, $m_i = 8$ чел.

Количество рабочих дней в году $n = 255$ дней

$$V_i = (p_i \times m_i / 365) \times n = 0,419 \text{ т/год}$$

Итоговая
таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 20 03 20 03 01	Твердые бытовые отходы	0,419

2. Расчет количества образования огаршей сварочных электродов

Отход: GA 090 Огарки сварочных электродов
Наименование образующегося отхода: Огарки сварочных электродов

Количество использованных электродов, кг/год, $G = 250$ кг/год
Норматив образования огарков от расхода электродов, $n = 0,015$ кг/т

$$Q = G * n * 0.001 = 0,004 \text{ т/год}$$

Итоговая
таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
GA 090	Огарки сварочных электродов	0,004

2. Расчет количества образования промасленной ветоши

Наименование образующегося отхода: Промасленная ветошь

$$N = M_o + M + W = 0,0127 \text{ т/год}$$

где

M_o - количество поступающей ветоши, т/год $M_o = 0,01$
 M - норматив содержания в ветоши масел; $M = 0.12*$
содержание влаги в $M_o = 0,0012$
 W - ветоши; $W = 0.15*$
 $M_o = 0,0015$

Итоговая
таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 15 02 15 02 02*	Промасленная ветошь	0,0127

Расчет количества образования отработанных шин с металлокордом

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
Наименование образующегося отхода: Отработанные шины

Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта (i). Результаты расчета суммируются. Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{отх} = 0,001 \times P_{ср} \times K \times k \times M / N, \text{ т/год}$$

где

k - количество шин;

M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины);

K - количество машин,

P_{ср} - среднегодовой пробег машины (тыс.км);

N - нормативный пробег шины (тыс.км);

№	Марка техники	Кол-во техники	Кол-во шин на единицу оборудования	Средний годовой пробег автомобиля тыс. км/год	Норма пробега автомобиля	Масса одной шины	Тоннаж отработанных шин
		K	k	P _{ср}	N	m	
0	1	2	3	4	5	6	7
1	Фронтальный погрузчик ZL 50G	1	5	93,8	27	8,50	0,148
2	Топливозаправщик	1	5	15,6	75	71,60	0,074
3	Самосвалы HOWA 20т	2	5	90	27	8,50	0,283
4	Водовоз	1	5	41,9	75	84,90	0,237
	ИТОГО						0,743

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
16 16 01	Отработанные шины	0,743
16 01 03		

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

Захоронение отходов по их видам на предприятии 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.

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.

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

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

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 30-40⁰С 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 предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

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

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него –низкая.

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

Основными объектами воздействия являются:

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

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

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

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

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

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

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

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

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров

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

- пожары;
- разливы химреагентов, ГСМ;
- разливы сточных вод.

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

Воздействие на социально-экономическую среду

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

Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала.

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

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

11.5. Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Согласно матрице прогнозируемого воздействия на компоненты окружающей среды, результирующая значимость воздействия предприятия оценивается как с воздействием высокой значимости.

Для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МОС 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).

Проанализировав полученные результаты, можно сделать вывод, что воздействие работ на участке будет следующим:

- пространственный масштаб воздействия - Местное воздействие (4) - площадь воздействия от 10 до 100 км².

- временной масштаб воздействия - Многолетнее (постоянное) воздействие (4) - продолжительность воздействия от 3 лет и более.

- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - Сильное воздействие (4) - Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху).

Для определения интегральной оценки воздействия горных работ на компоненты окружающей среды выполним комплексирование полученных показателей воздействия. Таким образом, интегральная оценка составляет 64 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается как воздействие высокой значимости.

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

Для ознакомления персонала с особыми условиями безопасного производства работ, на объекте владелец организует проведение инструктажей. Вводный инструктаж при приеме на работу, переводе на работу по другой профессии; внеочередной - при изменении технологии работ, при переводе на другой участок работы, при нарушении правил безопасного выполнения работ – по требованию лица производственного контроля или Государственного инспектора; периодический - раз в полгода. Для персонала, непосредственно не занятого на производстве работ повышенной опасности, инструктаж проводится один раз в год. Проведение инструктажа регистрируется в Журнале проведения инструктажа. При производстве особо опасных работ проводится инструктаж непосредственно на рабочем месте перед началом работ, с регистрацией. При каждом инструктаже проверяется: знание безопасных методов работы, умение пользоваться средствами защиты индивидуального и коллективного пользования, предохранительными устройствами; оказания первой медицинской помощи; знание Плана ликвидации аварий, своих действий при аварии. При изменении запасных выходов, ознакомление производится немедленно с регистрацией в Журнале инструктажа

При возникновении пожара подаются соответствующие сигналы для оповещения работающих, которые выводятся за пределы опасной зоны.

На экскаваторе, бульдозере, автосамосвалах, а также в помещении рекомендуется иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком и простейший противопожарный инвентарь.

Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в закрывающихся ящиках.

Необходимо широко популяризировать среди рабочих и ИТР правила противопожарных мероприятий и обучать их приемам тушения пожара.

На предприятии в обязательном порядке разрабатывается план ликвидации аварий в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов».

Размещение объектов на генплане, автомобильные въезды на территорию и проезды по территории выполнены с учетом требований норм по обслуживанию объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

В проекте предусматривается молниезащита зданий и сооружений промплощадки. Все объекты относятся, в основном к третьей категории по молниезащите. Молниезащита выполняется с помощью стержневых молниеприемников, либо металлической защитной сетки, укладываемой на кровле зданий с присоединением к заземляющим устройствам.

В качестве токоотводов максимально используются металлические и железобетонные элементы строительных конструкций и фундаментов, надежно соединенные с землей.

При появлении признаков оползневых явлений работы по отвалообразованию прекращаются до разработки и принятия мер безопасности. Работы прекращаются и в случае превышения регламентированных технологическим регламентом по отвалообразованию скоростей деформации отвалов. Работы на отвале возобновляются после положительных контрольных замеров скоростей деформаций отвалов с письменного разрешения технического руководителя АСУ.

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 целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- 1) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- 2) привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;
- 3) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- 4) обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- 5) создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

План ликвидации аварий

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

План ликвидации аварий содержит:

- 1) оперативную часть;
- 2) распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий;
- 3) список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями.

В Плане ликвидации аварий предусматриваются:

- 1) мероприятия по спасению людей
- 2) мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- 3) действия персонала при возникновении аварий;
- 4) действия военизированной аварийно-спасательной службы (далее - АСС), аварийного спасательного формирования (далее - АСФ).

План ликвидации аварий подлежит утверждению: первичному - при пуске опасного объекта; внеочередному при изменении технологии работ или требований нормативов - немедленно. План ликвидации аварий согласовывается с командиром АСС (АСФ) и

утверждается руководителем организации за 15 дней до начала работ. Если в План ликвидации аварий не внесены необходимые изменения, командир АСС (АСФ) имеет право снять свою подпись о согласовании с ним Плана.

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 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.

К самостоятельной работе на площадке 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.

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.

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).

Для очистки воздуха от пыли в комплекте оборудования АБЗ предусмотрена

Очистная установка по улавливанию пыли - Прямоточный циклон $D = 700$ мм + 8 циклонов СЦН-40+мокрый пылеуловитель (скруббер Вентурри). Коэффициент очистки, %, $_{KPD} = 97$.

Основным загрязнением атмосферы на территории предприятия является пыление, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли:

- Пылесосаждение дорог при транспортировке с эффективностью пылесосаждения 50%.
- ТБО сортировка согласно морфологического состава (48%) от общей массы, заключение договоров для дальнейшей передачи сторонним организациям на утилизацию или переработку вторичного сырья.

Со стороны ближайшего населенного пункта с.Толле би будет предусмотрено озеленение санитарно-защитной зоны не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений.

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

Воздействие эксплуатации объекта на биоразнообразии 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.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах.

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

- Воздействие на состояние воздушного бассейна в период монтажа и эксплуатации объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по погрузочных работах, от складов пыления инертных материалов, битумного хозяйства, сжигание топлива АСУ, сварочные работы.
- Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).

2. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе

техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом.

3. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

4. Воздействие на животный мир. Животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временной, на период строительства участка автодороги.

5. Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующиеся в процессе монтажа и эксплуатации, налажена. Практически все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия – временный, на период монтажа и эксплуатации объекта.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

2. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

3. На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

4. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

6. Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

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

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. слепопроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - слепопроектный 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.

Слепопроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения слепопроектного анализа и форма заключения по результатам слепопроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно характеристике возможных форм воздействия на окружающую среду, их характеру 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 реализации намечаемой деятельности не требуется.

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

Прекращение производственной деятельности планируется в 2024 г. ТОО «Арсико Строй Инвест» проведет постулизацию временных зданий и сооружений, с планировкой территории и приведением в изначальный вид.

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 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 за 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-Ө

18. 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.

Приложение 1.
Государственная лицензия на выполнение
природоохранных работ

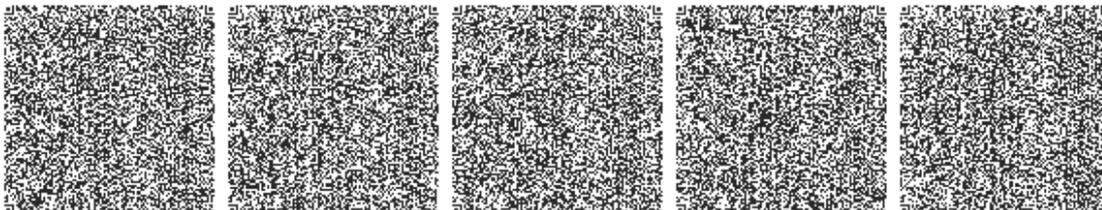


ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

28.07.2017 года

02423P

Выдана	"ЭКО-Бриз" ИИН: 790322402096 <small>(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)</small>
на занятии	Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды <small>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
Особые условия	<small>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
Примечание	Неотчуждаемая, класс I <small>(отчуждаемость, класс разрешения)</small>
Лицензиар	Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан. <small>(полное наименование лицензиара)</small>
Руководитель (уполномоченное лицо)	АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ <small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small>
Дата первичной выдачи	
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<u>г.Астана</u>





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02423Р

Дата выдачи лицензии 28.07.2017 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат ИП "ЭКО-Бриз"
ИИН: 790322402096
 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база г. Тараз улица Крылова дом 4
 (местонахождение)

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

Лицензиар Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.
 (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

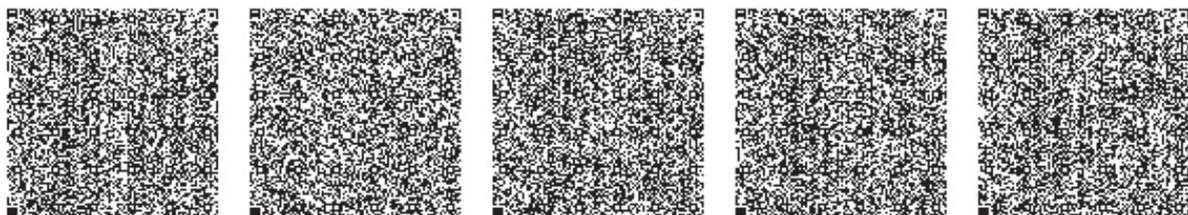
Руководитель (уполномоченное лицо) АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ
 (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 28.07.2017

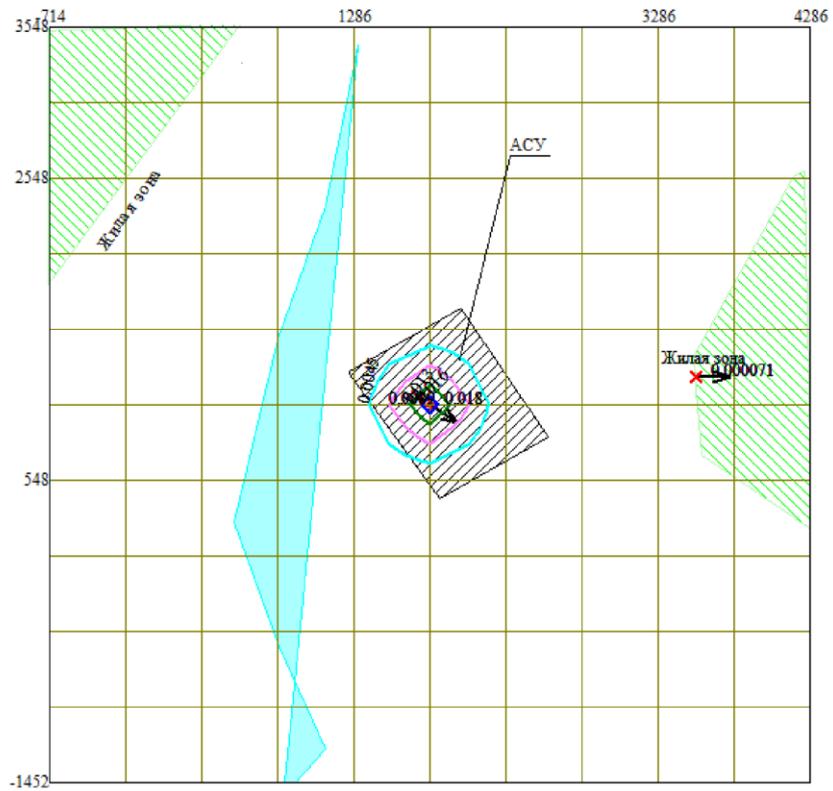
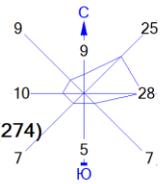
Место выдачи г.Астана



Осыз құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарындағы Заңы 7-бабының 1-тармағына сәйкес қолдан тасылғанмен құжаттың маңызы бұзыл. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение 2.
Дополнительные материалы

Город : 004 Шуский район
 Объект : 0001 АБЗ ТОО АСИ Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



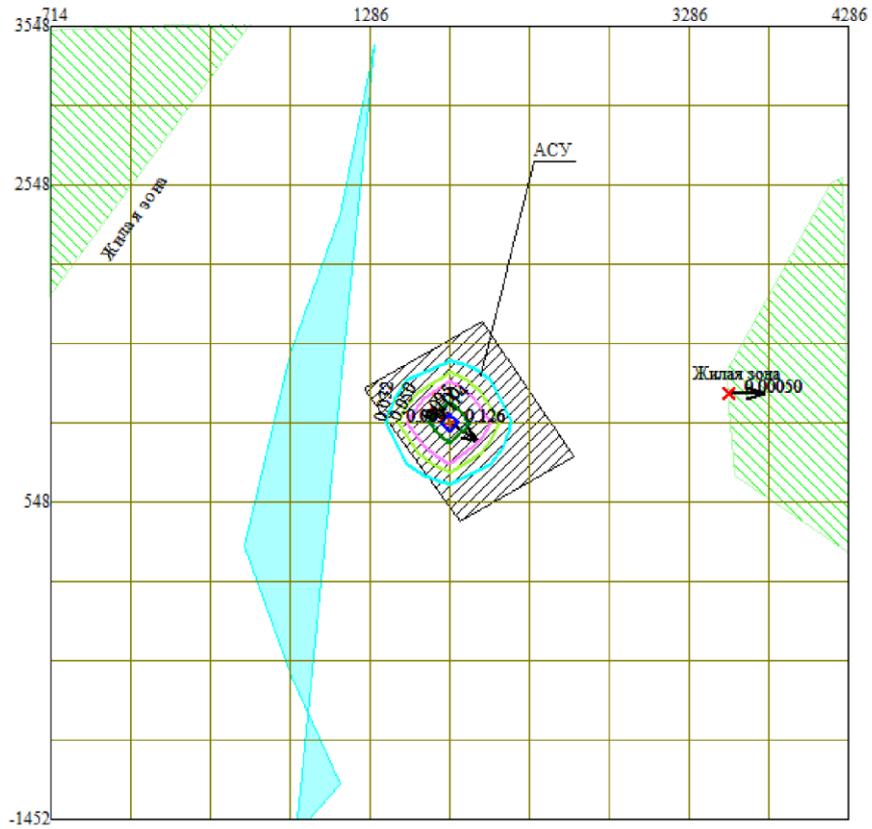
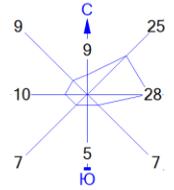
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Реки, озера, ручьи
 Промышленная зона
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.0045 ПДК
 0.0089 ПДК
 0.013 ПДК
 0.016 ПДК



Макс концентрация 0.0178532 ПДК достигается в точке $x=1786$ $y=1048$
 При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Шуский район
 Объект : 0001 АБЗ ТОО АСИ Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



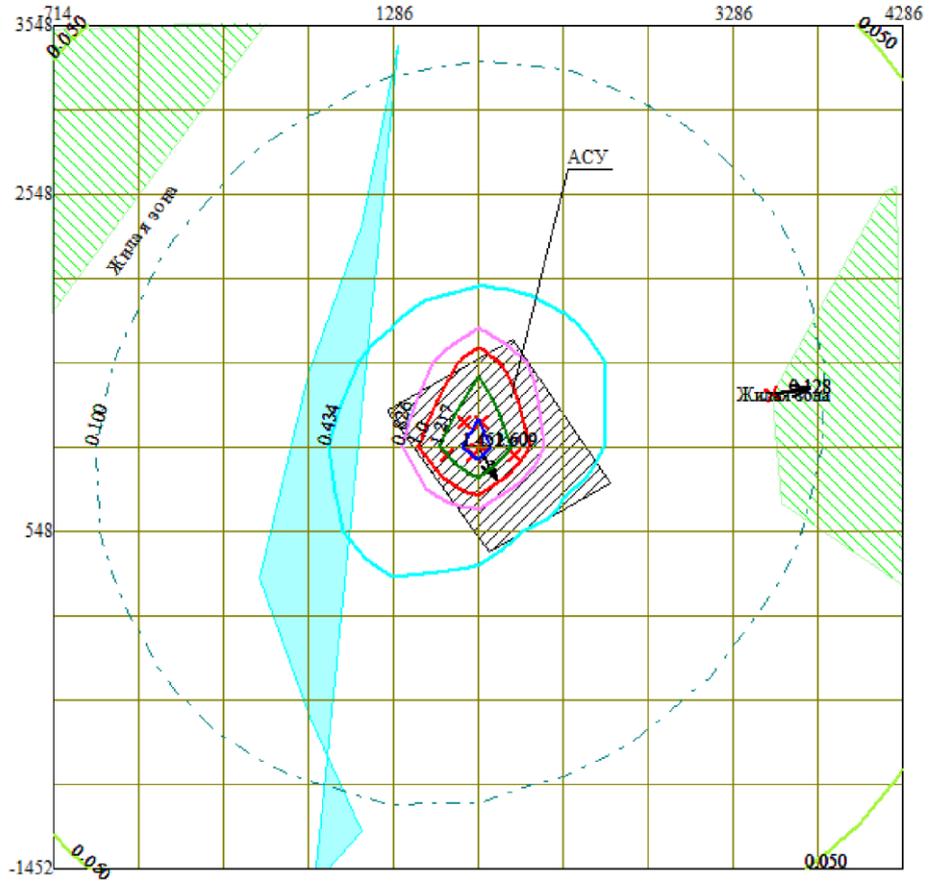
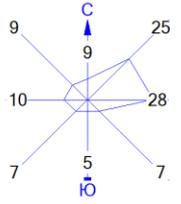
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Реки, озера, ручьи
 Промышленная зона
 Максим. значения концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.032 ПДК
 0.050 ПДК
 0.063 ПДК
 0.095 ПДК
 0.100 ПДК
 0.114 ПДК



Макс концентрация 0.1264684 ПДК достигается в точке $x = 1786$ $y = 1048$
 При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Шуский район
 Объект : 0001 АБЗ ТОО АСИ Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



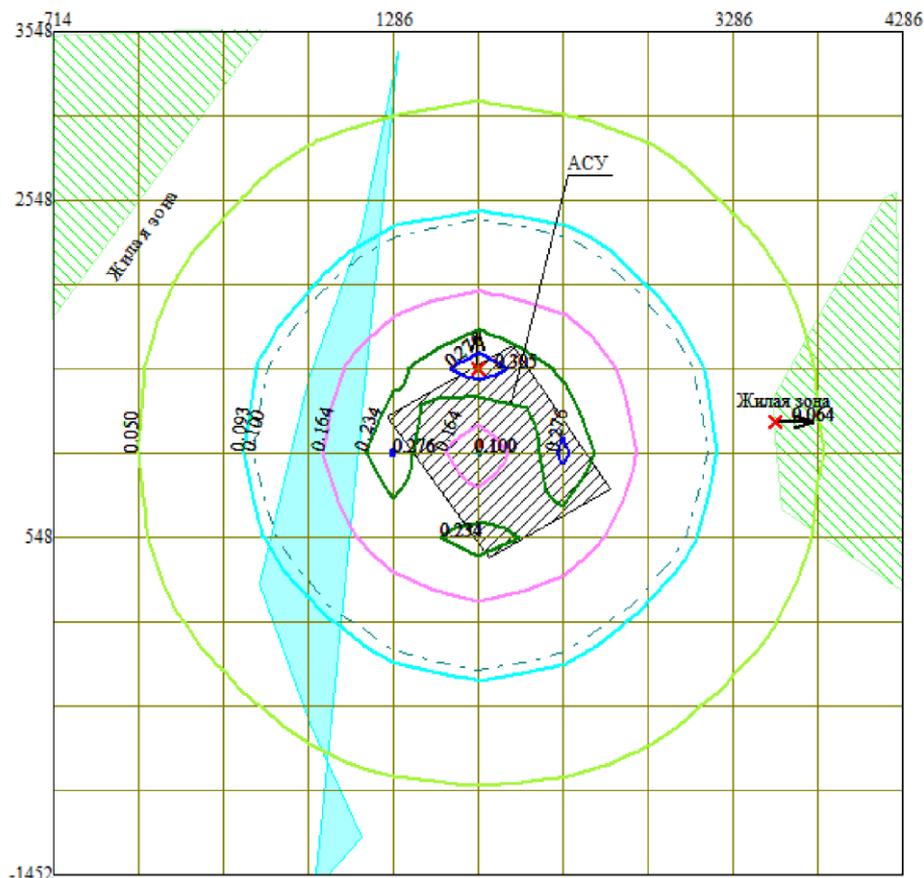
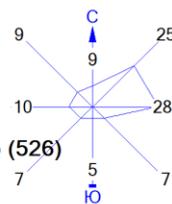
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Реки, озера, ручьи
 Промышленная зона
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.434 ПДК
 0.826 ПДК
 1.0 ПДК
 1.217 ПДК
 1.452 ПДК

0 367 1101м.
 Масштаб 1:36700

Макс концентрация 1.6085812 ПДК достигается в точке $x= 1786$ $y= 1048$
 При опасном направлении 331° и опасной скорости ветра 1.07 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Шуский район
 Объект : 0001 АБЗ ТОО АСИ Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)



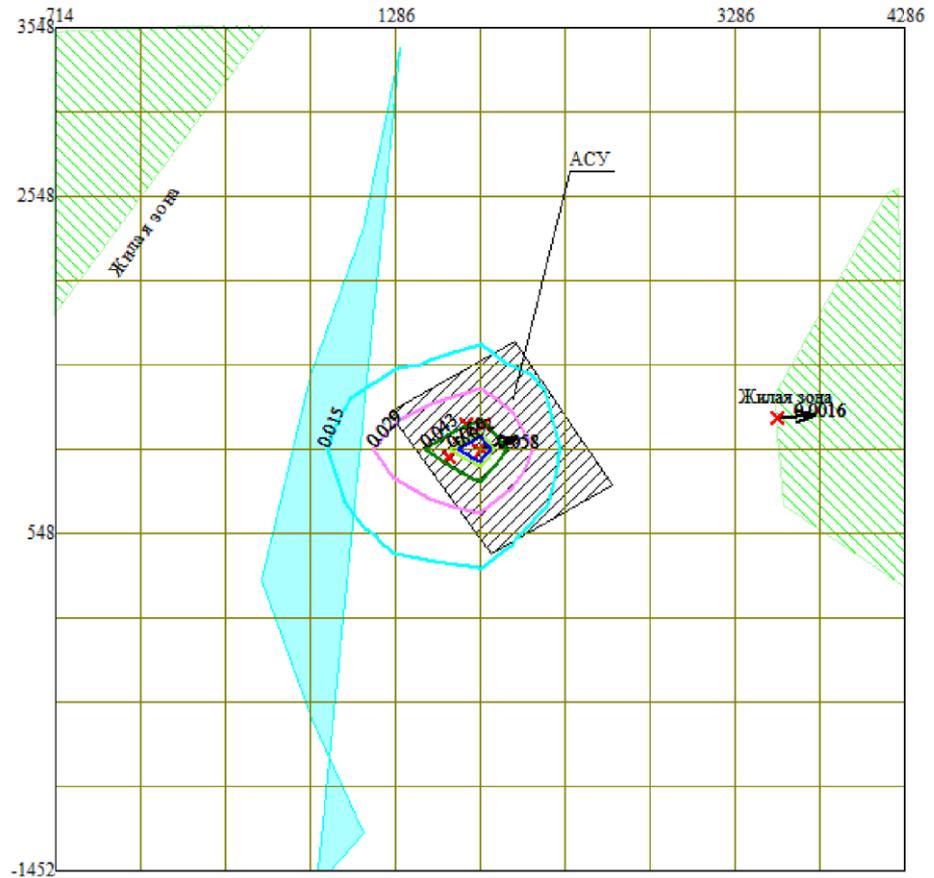
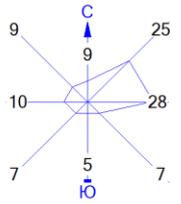
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Реки, озера, ручьи
 Промышленная зона
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.093 ПДК
 0.100 ПДК
 0.164 ПДК
 0.234 ПДК
 0.276 ПДК



Макс концентрация 0.3045091 ПДК достигается в точке $x= 1786$ $y= 1548$
 При опасном направлении 178° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Шуский район
 Объект : 0001 АБЗ ТОО АСИ Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



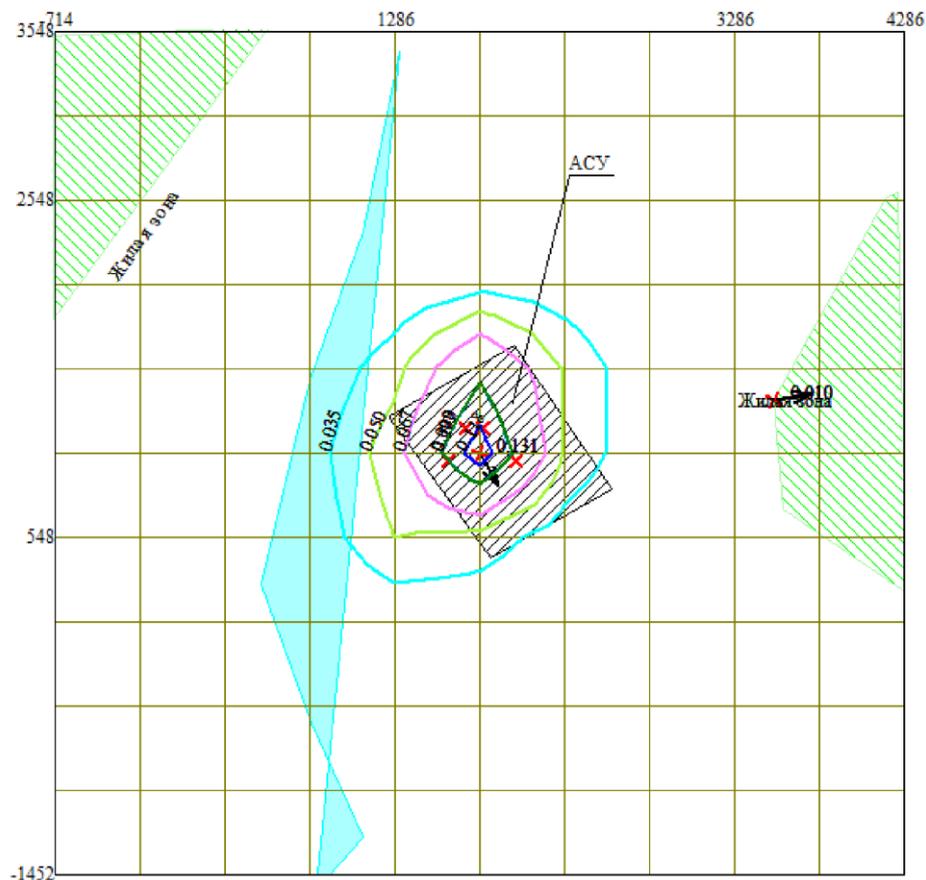
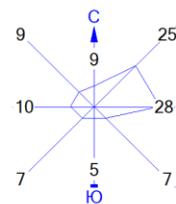
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Реки, озера, ручьи
 Промышленная зона
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.015 ПДК
 0.029 ПДК
 0.043 ПДК
 0.050 ПДК
 0.052 ПДК



Макс концентрация 0.0576568 ПДК достигается в точке $x= 1786$ $y= 1048$
 При опасном направлении 256° и опасной скорости ветра 1.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Шуский район
 Объект : 0001 АБЗ ТОО АСИ Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



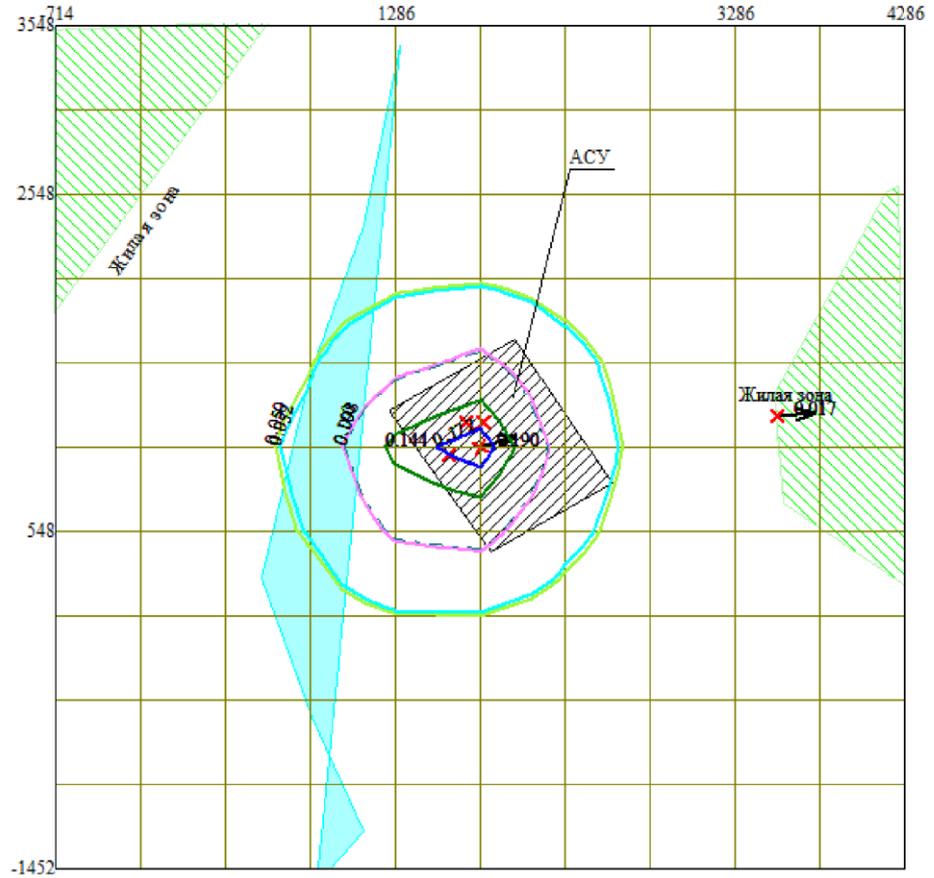
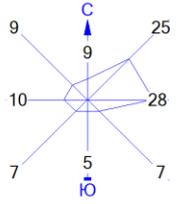
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Реки, озера, ручьи
 Промышленная зона
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.035 ПДК
 0.050 ПДК
 0.067 ПДК
 0.099 ПДК
 0.100 ПДК
 0.118 ПДК

0 367 1101м.
 Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.1306972 ПДК достигается в точке $x= 1786$ $y= 1048$
 При опасном направлении 331° и опасной скорости ветра 1.07 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Шуский район
 Объект : 0001 АБЗ ТОО АСИ Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



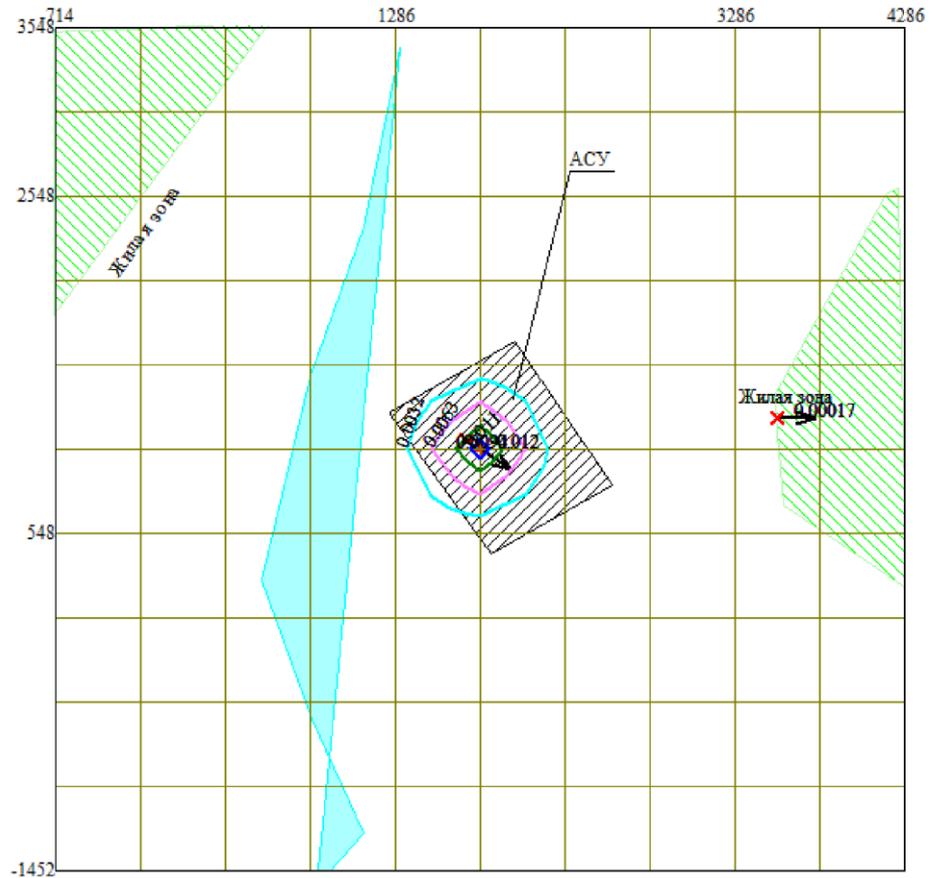
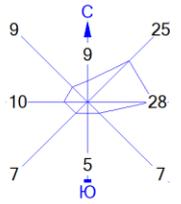
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Реки, озера, ручьи
 Промышленная зона
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.052 ПДК
 0.098 ПДК
 0.100 ПДК
 0.144 ПДК
 0.172 ПДК



Макс концентрация 0.190412 ПДК достигается в точке $x = 1786$ $y = 1048$
 При опасном направлении 256° и опасной скорости ветра 1.34 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Шуский район
 Объект : 0001 АБЗ ТОО АСИ Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



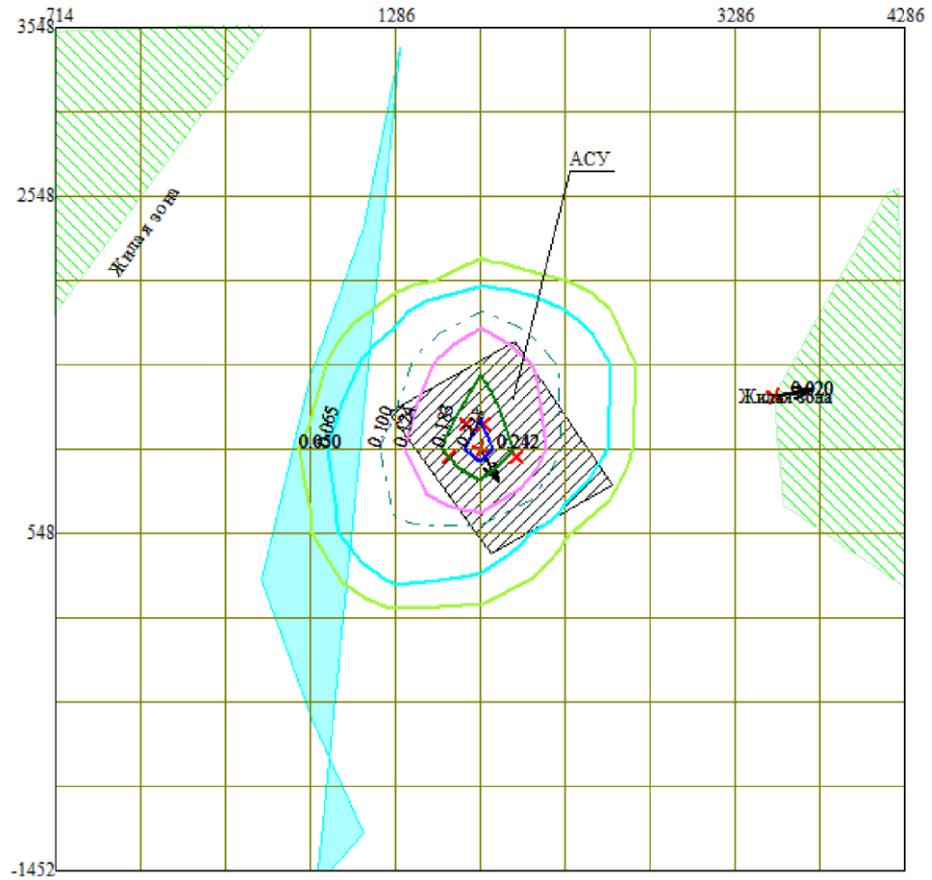
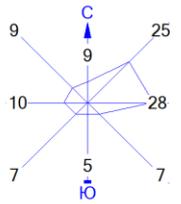
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Реки, озера, ручьи
 Промышленная зона
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.0032 ПДК
 0.0063 ПДК
 0.0094 ПДК
 0.011 ПДК



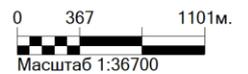
Макс концентрация 0.0124991 ПДК достигается в точке $x= 1786$ $y= 1048$
 При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 1.35 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Шуский район
 Объект : 0001 АБЗ ТОО АСИ Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



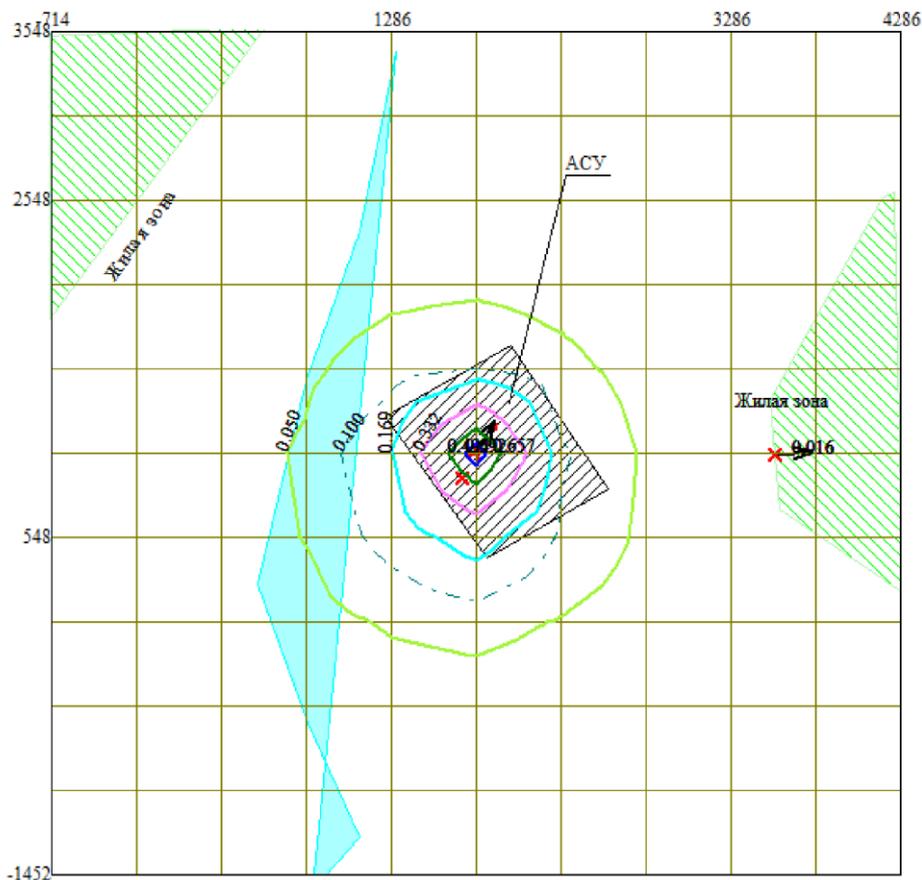
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Реки, озера, ручьи
 Промышленная зона
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.065 ПДК
 0.100 ПДК
 0.124 ПДК
 0.183 ПДК
 0.218 ПДК



Макс концентрация 0.2416975 ПДК достигается в точке $x=1786$ $y=1048$
 При опасном направлении 331° и опасной скорости ветра 1.07 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Шуский район
 Объект : 0001 АБЗ ТОО АСИ Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель
 РПК-265П) (10)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Реки, озера, ручьи
 Промышленная зона
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

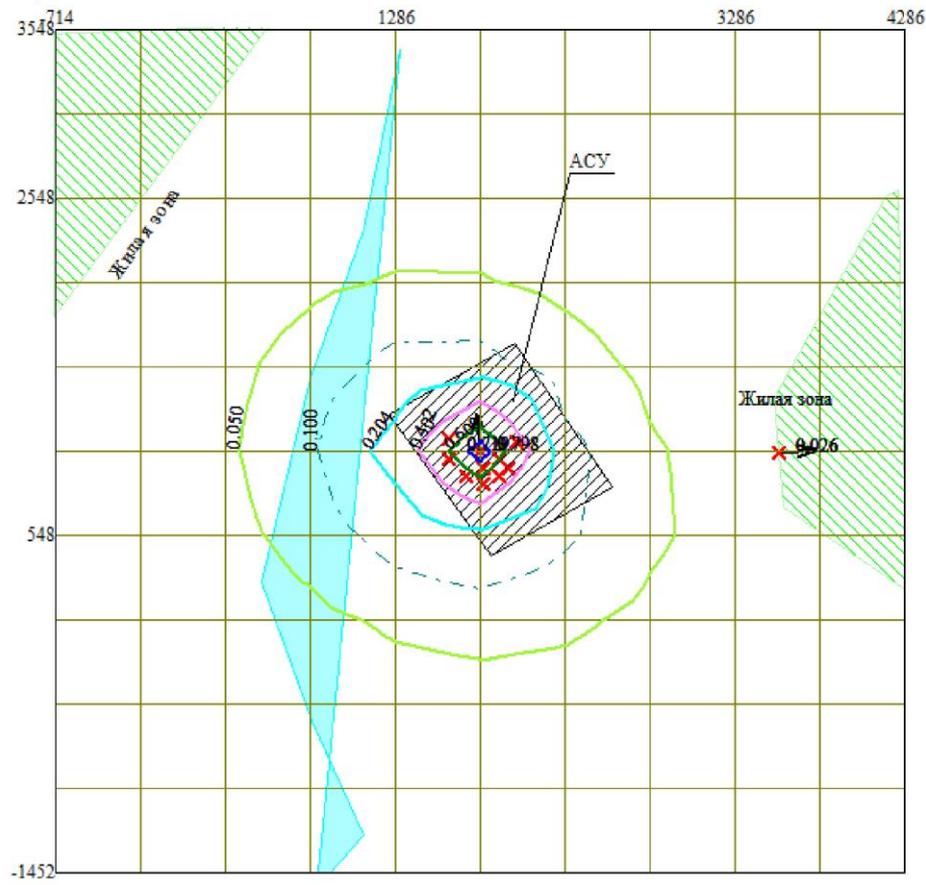
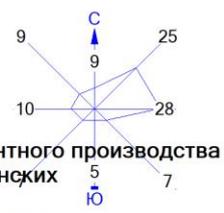
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.169 ПДК
 0.332 ПДК
 0.494 ПДК
 0.592 ПДК



Макс концентрация 0.6568126 ПДК достигается в точке $x= 1786$ $y= 1048$
 При опасном направлении 210° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Шуский район
 Объект : 0001 АБЗ ТОО АСИ Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Реки, озера, ручьи
 Промышленная зона
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.204 ПДК
 0.402 ПДК
 0.600 ПДК
 0.719 ПДК



Макс концентрация 0.7978725 ПДК достигается в точке $x= 1786$ $y= 1048$
 При опасном направлении 174° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 Расчет выполнен _____

 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Название: Шуский район
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U_{мр} = 6.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 1.8 м/с
 Температура летняя = 39.0 град.С
 Температура зимняя = -27.0 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 v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Шуский район.
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
 железо/ (274)
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W ₀	V ₁	T	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	|A1f|	F	КР	Ди	
000101	6003	T	2.0	0.50	1.50	0.2940	20.0	1700	1100				3.0	1.000	0

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Шуский район.
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
 железо/ (274)
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м
1	000101 6003	0.001357	T	0.363478	0.50	5.7
Суммарный M _q =		0.001357	г/с			
Сумма C _м по всем источникам =				0.363478	долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Шуский район.
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
 железо/ (274)
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Упр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Шуский район.
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
 железо/ (274)
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1786, Y= 1048
 размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500
 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 6.0(Упр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс	- 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 |  
 | -Если в строке  $С_{мах} < 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 3548 : Y-строка 1 $С_{мах} = 0.000$

 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:

 ~~~~~

y= 3048 : Y-строка 2  $С_{мах} = 0.000$  долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=183)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 2548 : Y-строка 3 $С_{мах} = 0.000$ долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=183)

 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:

 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 2048 : Y-строка 4  $С_{мах} = 0.000$  долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=185)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 1548 : Y-строка 5 $С_{мах} = 0.001$ долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=191)

 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:

 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 1048 : Y-строка 6  $С_{мах} = 0.018$  долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=301)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.018: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.007: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 548 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=351)

 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 48 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=355)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -452 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=357)

 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= -952 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=358)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -1452 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:

 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1786.0 м, Y= 1048.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0178532 доли ПДКмр |  
 | 0.0071413 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 301 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6003	T	0.001357	0.017853	100.0	100.0	13.1573496
В сумме =				0.017853	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
 | Координаты центра : X= 1786 м; Y= 1048 |
 | Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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 6.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-\| | -----\| | -----\| | -----\| | -----\| | -----\| | C-----\| | -----\| | -----\| | -----\| | -----\| | -----\| | -----\| |
| 1-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 1   |
| 2-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 2   |
| 3-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 3   |
| 4-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 4   |
| 5-\| | . | . | . | . | 0.000 | 0.001  | .     | .     | .     | .     | .     | - 5   |
| 6-C\| | . | . | . | . | 0.001 | 0.018  | 0.001 | .     | .     | .     | .     | C- 6  |
| 7-\| | . | . | . | . | . | 0.001  | .     | .     | .     | .     | .     | - 7   |
| 8-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 8   |
| 9-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 9   |
| 10-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -10   |
| 11-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -11   |
| \| | -----\| | -----\| | -----\| | -----\| | -----\| | C-----\| | -----\| | -----\| | -----\| | -----\| | -----\| | \| |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0178532 долей ПДКмр

= 0.0071413 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 1786.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 1048.0 м

При опасном направлении ветра : 301 град.

и "опасной" скорости ветра : 6.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 40

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 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - 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= 2839: 2880: 3548: 3339: 3227: 3339: 3548: 3548: 2533: 2839: 3339: 3536: 2339: 2186:  
2339: -----

-----  
x= 11: 42: -59: 278: 296: 378: 441: 532: -213: -222: -222: -335: -356: -468:  
-714: -----

-----  
y= 2839: 3339: 1363: 1230: 1041: 730: 719: 1730: 1759: 474: 2156: 2230: 1230: 730:  
2552: -----

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
4175: x= -714: -714: 3517: 3529: 3545: 3572: 3573: 3720: 3736: 3930: 3956: 3996: 4029: 4072:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
0.000: Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
y= 1730: 2594: 2230: 2121: 1730: 1648: 1230: 1175: 702: 730:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4220: 4245: 4251: 4253: 4260: 4262: 4269: 4270: 4278: 4278:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3529.0 м, Y= 1230.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0000708 доли ПДКмр  
 0.0000283 мг/м3

Достигается при опасном направлении 266 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |              |              |          |        |                 |
|-------------------|-------------|-----|--------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс       | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния   |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1                 | 000101 6003 | T   | 0.001357     | 0.000071     | 100.0    | 100.0  | 0.052199323     |
|                   |             |     | В сумме =    | 0.000071     | 100.0    |        |                 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Шуский район.  
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код           | Тип | H   | D    | W0   | V1     | T     | X1   | Y1   | X2 | Y2 | \|A1f\| F | КР    | Ди |
|---------------|-----|-----|------|------|--------|-------|------|------|----|----|--------|-------|----|
| <Об~П>~<Ис>   | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | градС | ~    | ~    | ~  | ~  | гр.    | ~     | ~  |
| 000101 6003 T |     | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2940 | 20.0  | 1700 | 1100 |    |    | 3.0    | 1.000 | 0  |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Шуский район.  
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

| Источники                                 |             |          |     | Их расчетные параметры |           |             |
|-------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|-----------|-------------|
| Номер                                     | Код         | М        | Тип | См                     | Um        | Хм          |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----    | --- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                         | 000101 6003 | 0.000240 | T   | 2.574804               | 0.50      | 5.7         |
| Суммарный Мq =                            |             |          |     | 0.000240               | г/с       |             |
| Сумма См по всем источникам =             |             |          |     | 2.574804               | долей ПДК |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |          |     | 0.50                   | м/с       |             |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1786, Y= 1048

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

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 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - 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 |
| -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|
  
```

y= 3548 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=182)

```

-----:
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 3048 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=183)

```

-----:
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
  
```

y= 2548 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=183)

```

-----:
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 2048 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=185)

```

-----:
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
  
```

y= 1548 : Y-строка 5 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=191)

```

-----:
x=  -714 :  -214:  286:  786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

```

y= 1048 : Y-строка 6 Cmax= 0.126 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=301)

```

-----:
x=  -714 :  -214:  286:  786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.007: 0.126: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:      :  88 :  88 :  87 :  83 :  301 :  275 :  273 :  272 :      :      :
Uоп:      :  6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :      :      :
-----:

```

y= 548 : Y-строка 7 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=351)

```

-----:
x=  -714 :  -214:  286:  786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

```

y= 48 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=355)

```

-----:
x=  -714 :  -214:  286:  786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

```

y= -452 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=357)

```

-----:
x=  -714 :  -214:  286:  786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

```

y= -952 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=358)

```

-----:
x=  -714 :  -214:  286:  786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

```

y= -1452 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=358)

```

-----:
x=  -714 :  -214:  286:  786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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 v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1786.0 м, Y= 1048.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1264684 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0012647 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 301 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

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

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ----      | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг)     | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1         | 000101 6003 | T   | 0.00024030 | 0.126468     | 100.0    | 100.0  | 526.2940063   |
| В сумме = |             |     |            | 0.126468     | 100.0    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.  
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
 | Координаты центра : X= 1786 м; Y= 1048 |  
 | Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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 6.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1         | 2                                                         | 3                                                   | 4                                       | 5         | 6           | 7         | 8         | 9         | 10        | 11        |           |      |
|-----|-----------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
| *-- | \|----- | \|----- | \|----- | \|----- | \|----- | \|-----C----- | \|----- | \|----- | \|----- | \|----- | \|----- | \|----- |  |
| 1- | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| - 1  |
| 2- | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| - 2  |
| 3- | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| - 3  |
| 4- | \| . . . . . | \| . . . . . | \| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.000 . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| - 4  |
| 5- | \| . . . . . | \| . . . . . | \| 0.001 0.001 0.003 0.006 0.002 0.001 0.001 . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| - 5  |
| 6-C | \| . . . . . | \| 0.000 0.001 0.002 0.007 0.126 0.004 0.001 0.001 . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| C- 6 |
| 7- | \| . . . . . | \| . . . . . | \| 0.001 0.001 0.003 0.004 0.002 0.001 0.001 . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| - 7  |
| 8- | \| . . . . . | \| . . . . . | \| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| - 8  |
| 9- | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| - 9  |
| 10- | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| -10  |
| 11- | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| . . . . . | \| -11  |
| \| | \|----- | \|----- | \|----- | \|----- | \|----- | \|-----C----- | \|----- | \|----- | \|----- | \|----- | \|----- | \|----- |  |
|     | 1         | 2                                                         | 3                                                   | 4                                       | 5         | 6           | 7         | 8         | 9         | 10        | 11        |           |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.1264684 долей ПДКмр  
 = 0.0012647 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 1786.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 1048.0 м  
 При опасном направлении ветра : 301 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 6.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Шуский район.  
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
 ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 40  
 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 6.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |-----|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 |-----|

y= 2839: 2880: 3548: 3339: 3227: 3339: 3548: 3548: 2533: 2839: 3339: 3536: 2339: 2186:  
 2339:  
 -----:  
 x= 11: 42: -59: 278: 296: 378: 441: 532: -213: -222: -222: -335: -356: -468:  
 -714:  
 -----:  
 Qc : 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:  
 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= 2839: 3339: 1363: 1230: 1041: 730: 719: 1730: 1759: 474: 2156: 2230: 1230: 730:  
 2552:  
 -----:  
 x= -714: -714: 3517: 3529: 3545: 3572: 3573: 3720: 3736: 3930: 3956: 3996: 4029: 4072:  
 4175:  
 -----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 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:  
 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= 1730: 2594: 2230: 2121: 1730: 1648: 1230: 1175: 702: 730:  
 -----:  
 x= 4220: 4245: 4251: 4253: 4260: 4262: 4269: 4270: 4278: 4278:  
 -----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 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 v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3529.0 м, Y= 1230.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005017 доли ПДКмр |  
 | 0.0000050 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 266 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М-(Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000101 6003	T	0.00024030	0.000502	100.0	100.0	2.0879729
В сумме =				0.000502	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	|Alf|	F	КР	Ди
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~м/с~	~м3/с~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~
000101 0001 T		19.0	0.80	7.50	3.77	75.0	1600	1000					1.0	1.000 0

1.295216

000101 0004 T	12.0	0.35	3.18	0.3060	120.0	1700	1200	1.0	1.000	0
0.6727213										
000101 0005 T	12.0	0.35	3.18	0.3060	120.0	1800	1200	1.0	1.000	0
0.5350799										
000101 6004 T	2.0	0.50	1.50	0.2940	20.0	1760	1000	1.0	1.000	0
0.0020833										
000101 6010 T	2.0	0.50	1.50	0.2940	20.0	2000	1000	1.0	1.000	0
0.0000926										

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Var.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	|000101 0001|	1.295216	T	0.660894	1.25	167.6
2	|000101 0004|	0.672721	T	2.909446	0.83	58.4
3	|000101 0005|	0.535080	T	2.314162	0.83	58.4
4	|000101 6004|	0.002083	T	0.372041	0.50	11.4
5	|000101 6010|	0.000093	T	0.016537	0.50	11.4
Суммарный Мq =		2.505193 г/с				
Сумма См по всем источникам =		6.273079 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.85 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Var.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.85 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Var.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1786, Y= 1048

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

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 6.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

~~~~~

y= 3548 : Y-строка 1 Cmax= 0.083 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=182)

x=	-714	-214	286	786	1286	1786	2286	2786	3286	3786	4286
Qc	: 0.047	: 0.054	: 0.063	: 0.072	: 0.080	: 0.083	: 0.081	: 0.073	: 0.063	: 0.053	: 0.045
Cc	: 0.009	: 0.011	: 0.013	: 0.014	: 0.016	: 0.017	: 0.016	: 0.015	: 0.013	: 0.011	: 0.009
Фоп	: 135	: 142	: 150	: 160	: 171	: 182	: 194	: 204	: 213	: 221	: 227
Uоп	: 1.55	: 1.60	: 6.00	: 6.00	: 6.00	: 6.00	: 6.00	: 6.00	: 6.00	: 6.00	: 1.57
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.018	: 0.020	: 0.025	: 0.030	: 0.032	: 0.032	: 0.032	: 0.029	: 0.025	: 0.021	: 0.017
Ки	: 0004	: 0004	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0004
Ви	: 0.016	: 0.019	: 0.022	: 0.025	: 0.028	: 0.029	: 0.028	: 0.024	: 0.021	: 0.018	: 0.015
Ки	: 0001	: 0001	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0001
Ви	: 0.014	: 0.015	: 0.015	: 0.017	: 0.019	: 0.021	: 0.021	: 0.020	: 0.017	: 0.014	: 0.014
Ки	: 0005	: 0005	: 0005	: 0005	: 0005	: 0005	: 0005	: 0005	: 0005	: 0005	: 0005

~~~~~

y= 3048 : Y-строка 2 Cmax= 0.122 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=183)

-----

| x=  | -714    | -214    | 286     | 786     | 1286    | 1786    | 2286    | 2786    | 3286    | 3786    | 4286    |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc  | : 0.054 | : 0.065 | : 0.080 | : 0.097 | : 0.113 | : 0.122 | : 0.118 | : 0.101 | : 0.082 | : 0.065 | : 0.052 |
| Cc  | : 0.011 | : 0.013 | : 0.016 | : 0.019 | : 0.023 | : 0.024 | : 0.024 | : 0.020 | : 0.016 | : 0.013 | : 0.010 |
| Фоп | : 129   | : 136   | : 144   | : 155   | : 168   | : 183   | : 197   | : 210   | : 220   | : 227   | : 233   |
| Uоп | : 1.60  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  |
|     | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви  | : 0.020 | : 0.028 | : 0.032 | : 0.038 | : 0.043 | : 0.046 | : 0.044 | : 0.040 | : 0.032 | : 0.026 | : 0.021 |
| Ки  | : 0004  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0004  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  |
| Ви  | : 0.019 | : 0.022 | : 0.029 | : 0.036 | : 0.042 | : 0.045 | : 0.041 | : 0.034 | : 0.027 | : 0.021 | : 0.017 |
| Ки  | : 0001  | : 0004  | : 0004  | : 0004  | : 0001  | : 0004  | : 0004  | : 0004  | : 0004  | : 0004  | : 0004  |
| Ви  | : 0.015 | : 0.015 | : 0.019 | : 0.023 | : 0.028 | : 0.030 | : 0.031 | : 0.027 | : 0.022 | : 0.018 | : 0.014 |
| Ки  | : 0005  | : 0005  | : 0005  | : 0005  | : 0005  | : 0005  | : 0005  | : 0005  | : 0005  | : 0005  | : 0005  |

~~~~~

y= 2548 : Y-строка 3 Cmax= 0.197 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=184)

x=	-714	-214	286	786	1286	1786	2286	2786	3286	3786	4286
Qc	: 0.063	: 0.080	: 0.103	: 0.133	: 0.168	: 0.197	: 0.185	: 0.147	: 0.108	: 0.080	: 0.060
Cc	: 0.013	: 0.016	: 0.021	: 0.027	: 0.034	: 0.039	: 0.037	: 0.029	: 0.022	: 0.016	: 0.012
Фоп	: 121	: 127	: 135	: 147	: 164	: 184	: 203	: 218	: 228	: 236	: 241
Uоп	: 6.00	: 6.00	: 6.00	: 6.00	: 6.00	: 6.00	: 6.00	: 6.00	: 6.00	: 6.00	: 6.00
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.027	: 0.033	: 0.040	: 0.057	: 0.073	: 0.082	: 0.069	: 0.054	: 0.042	: 0.031	: 0.024
Ки	: 0001	: 0001	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001
Ви	: 0.021	: 0.028	: 0.037	: 0.042	: 0.054	: 0.067	: 0.066	: 0.051	: 0.035	: 0.026	: 0.019
Ки	: 0004	: 0004	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004
Ви	: 0.015	: 0.019	: 0.026	: 0.034	: 0.040	: 0.048	: 0.050	: 0.042	: 0.031	: 0.022	: 0.017
Ки	: 0005	: 0005	: 0005	: 0005	: 0005	: 0005	: 0005	: 0005	: 0005	: 0005	: 0005

~~~~~

y= 2048 : Y-строка 4 Cmax= 0.364 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=186)

-----

| x=  | -714    | -214    | 286     | 786     | 1286    | 1786    | 2286    | 2786    | 3286    | 3786    | 4286    |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc  | : 0.071 | : 0.095 | : 0.130 | : 0.190 | : 0.283 | : 0.364 | : 0.323 | : 0.216 | : 0.138 | : 0.093 | : 0.068 |
| Cc  | : 0.014 | : 0.019 | : 0.026 | : 0.038 | : 0.057 | : 0.073 | : 0.065 | : 0.043 | : 0.028 | : 0.019 | : 0.014 |
| Фоп | : 111   | : 116   | : 124   | : 136   | : 156   | : 186   | : 213   | : 230   | : 240   | : 246   | : 250   |
| Uоп | : 6.00  | : 6.00  | : 1.79  | : 1.71  | : 1.71  | : 2.13  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  | : 6.00  |
|     | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви  | : 0.030 | : 0.038 | : 0.055 | : 0.077 | : 0.117 | : 0.149 | : 0.125 | : 0.075 | : 0.050 | : 0.037 | : 0.027 |
| Ки  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0004  | : 0004  | : 0004  | : 0004  | : 0001  | : 0001  | : 0001  |
| Ви  | : 0.024 | : 0.034 | : 0.044 | : 0.069 | : 0.098 | : 0.126 | : 0.100 | : 0.072 | : 0.045 | : 0.030 | : 0.021 |
| Ки  | : 0004  | : 0004  | : 0004  | : 0004  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0004  | : 0004  | : 0004  |
| Ви  | : 0.017 | : 0.023 | : 0.030 | : 0.044 | : 0.067 | : 0.088 | : 0.097 | : 0.069 | : 0.042 | : 0.027 | : 0.019 |
| Ки  | : 0005  | : 0005  | : 0005  | : 0005  | : 0005  | : 0005  | : 0005  | : 0005  | : 0005  | : 0005  | : 0005  |

~~~~~

y= 1548 : Y-строка 5 Cmax= 1.138 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=190)

x=	-714	-214	286	786	1286	1786	2286	2786	3286	3786	4286
Qc	: 0.078	: 0.109	: 0.162	: 0.270	: 0.547	: 1.138	: 0.600	: 0.270	: 0.157	: 0.102	: 0.072
Cc	: 0.016	: 0.022	: 0.032	: 0.054	: 0.109	: 0.228	: 0.120	: 0.054	: 0.031	: 0.020	: 0.014
Фоп	: 100	: 103	: 108	: 116	: 131	: 190	: 235	: 250	: 255	: 259	: 261

Uоп: 6.00 : 6.00 : 1.80 : 1.51 : 1.29 : 1.15 : 2.05 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.033: 0.046: 0.075: 0.112: 0.321: 0.599: 0.226: 0.102: 0.055: 0.037: 0.028:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0004 : 0004 : 0005 : 0004 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.026: 0.037: 0.051: 0.098: 0.165: 0.314: 0.202: 0.101: 0.052: 0.034: 0.024:
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0004 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 :
 Ви : 0.019: 0.026: 0.035: 0.059: 0.060: 0.223: 0.171: 0.067: 0.049: 0.030: 0.020:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0005 : 0005 : 0005 :

~~~~~  
 y= 1048 : Y-строка 6 Cmax= 1.609 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=331)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.082: 0.117: 0.181: 0.337: 0.734: 1.609: 0.600: 0.254: 0.152: 0.101: 0.072:  
 Cc : 0.016: 0.023: 0.036: 0.067: 0.147: 0.322: 0.120: 0.051: 0.030: 0.020: 0.014:  
 Фоп: 89 : 88 : 88 : 87 : 72 : 331 : 284 : 275 : 273 : 272 : 272 :  
 Uоп: 6.00 : 6.00 : 1.95 : 1.59 : 1.58 : 1.07 : 1.60 : 1.81 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.038: 0.050: 0.089: 0.165: 0.459: 1.596: 0.278: 0.087: 0.055: 0.038: 0.028:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0004 : 0004 : 0005 : 0004 : 0004 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.025: 0.038: 0.053: 0.101: 0.265: 0.013: 0.272: 0.086: 0.049: 0.034: 0.024:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0004 : 0001 : 0001 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.019: 0.028: 0.039: 0.070: 0.010: : 0.050: 0.080: 0.048: 0.029: 0.020:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : : 0001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

~~~~~  
 y= 548 : Y-строка 7 Cmax= 0.615 долей ПДК (x= 1286.0; напр.ветра= 35)

 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:

 Qc : 0.081: 0.115: 0.177: 0.306: 0.615: 0.545: 0.330: 0.201: 0.130: 0.093: 0.068:
 Cc : 0.016: 0.023: 0.035: 0.061: 0.123: 0.109: 0.066: 0.040: 0.026: 0.019: 0.014:
 Фоп: 77 : 74 : 68 : 59 : 35 : 346 : 314 : 298 : 290 : 285 : 282 :
 Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 2.21 : 1.87 : 1.16 : 1.34 : 1.65 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.038: 0.054: 0.077: 0.166: 0.329: 0.276: 0.123: 0.078: 0.048: 0.037: 0.028:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0004 : 0001 : 0004 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.024: 0.034: 0.056: 0.078: 0.170: 0.188: 0.120: 0.068: 0.044: 0.031: 0.022:
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0001 : 0004 : 0001 : 0004 : 0004 :
 Ви : 0.019: 0.026: 0.044: 0.061: 0.115: 0.079: 0.086: 0.055: 0.038: 0.025: 0.018:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

~~~~~  
 y= 48 : Y-строка 8 Cmax= 0.279 долей ПДК (x= 1286.0; напр.ветра= 20)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.075: 0.103: 0.148: 0.217: 0.279: 0.274: 0.208: 0.149: 0.107: 0.081: 0.062:  
 Cc : 0.015: 0.021: 0.030: 0.043: 0.056: 0.055: 0.042: 0.030: 0.021: 0.016: 0.012:  
 Фоп: 66 : 61 : 53 : 40 : 20 : 353 : 330 : 314 : 304 : 297 : 292 :  
 Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 2.36 : 1.82 : 1.69 : 1.79 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.035: 0.049: 0.070: 0.100: 0.150: 0.145: 0.097: 0.064: 0.040: 0.033: 0.026:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.022: 0.030: 0.043: 0.067: 0.077: 0.080: 0.065: 0.048: 0.038: 0.027: 0.020:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.017: 0.023: 0.034: 0.050: 0.052: 0.048: 0.045: 0.036: 0.028: 0.021: 0.016:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

~~~~~  
 y= -452 : Y-строка 9 Cmax= 0.165 долей ПДК (x= 1286.0; напр.ветра= 14)

 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:

 Qc : 0.065: 0.085: 0.112: 0.144: 0.165: 0.159: 0.135: 0.109: 0.086: 0.068: 0.055:
 Cc : 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.033: 0.032: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011:
 Фоп: 57 : 51 : 42 : 30 : 14 : 356 : 338 : 325 : 314 : 307 : 301 :
 Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 2.02 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.61 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.031: 0.041: 0.054: 0.068: 0.077: 0.070: 0.065: 0.044: 0.037: 0.028: 0.020:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0004 :
 Ви : 0.019: 0.024: 0.033: 0.043: 0.053: 0.055: 0.041: 0.038: 0.028: 0.023: 0.019:
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0001 :
 Ви : 0.015: 0.019: 0.025: 0.032: 0.035: 0.033: 0.028: 0.026: 0.020: 0.017: 0.016:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

y= -952 : Y-строка 10 Cmax= 0.107 долей ПДК (x= 1286.0; напр.ветра= 11)

 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:

 Qc : 0.055: 0.068: 0.083: 0.098: 0.107: 0.106: 0.096: 0.083: 0.069: 0.057: 0.049:
 Cc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010:
 Фоп: 49 : 43 : 34 : 23 : 11 : 357 : 343 : 332 : 322 : 315 : 309 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.64 : 1.57 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.025: 0.032: 0.040: 0.048: 0.050: 0.049: 0.045: 0.036: 0.030: 0.020: 0.018:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0004 :
 Ви : 0.017: 0.020: 0.025: 0.029: 0.033: 0.034: 0.031: 0.027: 0.022: 0.020: 0.017:
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0001 :
 Ви : 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.024: 0.023: 0.020: 0.019: 0.016: 0.016: 0.014:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

y= -1452 : Y-строка 11 Cmax= 0.076 долей ПДК (x= 1286.0; напр.ветра= 9)

 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:

 Qc : 0.047: 0.054: 0.063: 0.071: 0.076: 0.075: 0.071: 0.064: 0.055: 0.049: 0.043:
 Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
 Фоп: 43 : 36 : 29 : 19 : 9 : 357 : 347 : 337 : 328 : 321 : 315 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.64 : 1.58 : 1.54 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.021: 0.025: 0.030: 0.034: 0.035: 0.036: 0.031: 0.028: 0.020: 0.018: 0.016:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0004 : 0004 :
 Ви : 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.020: 0.020: 0.017: 0.014:
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1786.0 м, Y= 1048.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.6085812 доли ПДКмр |
 | 0.3217162 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 331 град.
 и скорости ветра 1.07 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<06-П>-<Ис>	---	---М-(Мq)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000101 0004	T	0.6727	1.595925	99.2	99.2	2.3723426
				В сумме =	1.595925	99.2	
				Суммарный вклад остальных =	0.012656	0.8	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 1786 м; Y= 1048 |
 | Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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 6.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*--|	-----|	-----|	-----|	-----|	-----С-----|	-----|	-----|	-----|	-----|	-----|
1-|	0.047	0.054	0.063	0.072	0.080	0.083	0.081	0.073	0.063	0.053

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
	<об-п><ис>		М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0004	T	0.6727	0.044217	34.5	34.5	0.065728962
2	000101 0001	T	1.2952	0.043966	34.3	68.7	0.033944853
3	000101 0005	T	0.5351	0.039712	31.0	99.7	0.074216038
			В сумме =	0.127895	99.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000388	0.3		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Выброс	Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	|Alf|	F	КР	Ди
0.2104730	000101 0001	T	19.0	0.80	7.50	3.77	75.0	1600	1000				1.0	1.000	0
0.1093172	000101 0004	T	12.0	0.35	3.18	0.3060	120.0	1700	1200				1.0	1.000	0
0.0869505	000101 0005	T	12.0	0.35	3.18	0.3060	120.0	1800	1200				1.0	1.000	0
0.0000151	000101 6010	T	2.0	0.50	1.50	0.2940	20.0	2000	1000				1.0	1.000	0

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-	<об-п><ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000101 0001	0.210473	T	0.053698	1.25	167.6	
2	000101 0004	0.109317	T	0.236392	0.83	58.4	
3	000101 0005	0.086951	T	0.188026	0.83	58.4	
4	000101 6010	0.000015	T	0.001348	0.50	11.4	
		Суммарный Mq =	0.406756 г/с				
		Сумма Cm по всем источникам =	0.479464 долей ПДК				
		Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.87 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.87 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1786, Y= 1048

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

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 6.0(Умр) 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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 3548 : Y-строка 1 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=182)

 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:

 Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
 ~~~~~

y= 3048 : Y-строка 2 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=183)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~

y= 2548 : Y-строка 3 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=184)

 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:

 Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.015: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005:
 Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
 ~~~~~

y= 2048 : Y-строка 4 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=186)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.029: 0.026: 0.018: 0.011: 0.008: 0.005:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:  
 ~~~~~

y= 1548 : Y-строка 5 Cmax= 0.092 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=190)

 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:

 Qc : 0.006: 0.009: 0.013: 0.022: 0.044: 0.092: 0.049: 0.022: 0.013: 0.008: 0.006:
 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.018: 0.037: 0.019: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
 Фоп: 100 : 103 : 108 : 116 : 131 : 190 : 235 : 250 : 255 : 259 : 261 :
 Uоп: 6.00 : 6.00 : 1.81 : 1.51 : 1.30 : 1.15 : 2.05 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.026: 0.049: 0.018: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0004 : 0004 : 0005 : 0004 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.013: 0.026: 0.016: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002:
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0004 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.018: 0.014: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0005 : 0005 : 0005 :
 ~~~~~

y= 1048 : Y-строка 6 Cmax= 0.131 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=331)

```

-----:
x=  -714 :  -214:  286:   786:  1286:  1786:  2286:  2786:  3286:  3786:  4286:
-----:
Qc : 0.007: 0.010: 0.015: 0.027: 0.060: 0.131: 0.049: 0.021: 0.012: 0.008: 0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.024: 0.052: 0.020: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп:  89 :   88 :   88 :   87 :   72 :  331 :  284 :  275 :  273 :  272 :  272 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 1.95 : 1.59 : 1.58 : 1.07 : 1.60 : 1.84 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.037: 0.130: 0.023: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0004 : 0004 : 0005 : 0004 : 0004 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.022: 0.001: 0.022: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0004 : 0001 : 0001 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.001:      : 0.004: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 :      : 0001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~

```

y= 548 : Y-строка 7 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 1286.0; напр.ветра= 35)

```

-----:
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.007: 0.009: 0.014: 0.025: 0.050: 0.044: 0.027: 0.016: 0.011: 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.020: 0.018: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~

```

y= 48 : Y-строка 8 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 1286.0; напр.ветра= 20)

```

-----:
x=  -714 :  -214:  286:   786:  1286:  1786:  2286:  2786:  3286:  3786:  4286:
-----:
Qc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.023: 0.022: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~

```

y= -452 : Y-строка 9 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 1286.0; напр.ветра= 14)

```

-----:
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

y= -952 : Y-строка 10 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1286.0; напр.ветра= 11)

```

-----:
x=  -714 :  -214:  286:   786:  1286:  1786:  2286:  2786:  3286:  3786:  4286:
-----:
Qc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

y= -1452 : Y-строка 11 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1286.0; напр.ветра= 9)

```

-----:
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1786.0 м, Y= 1048.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1306972 доли ПДКмр |  
 | 0.0522789 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 331 град.
 и скорости ветра 1.07 м/с
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<06-П>-<Ис>	---	М-(Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000101 0004	T	0.1093	0.129669	99.2	99.2	1.1861731
			В сумме =	0.129669	99.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.001028	0.8		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
 | Координаты центра : X= 1786 м; Y= 1048 |
 | Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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 6.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	- 1
2-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.010	0.010	0.008	0.007	0.005	0.004	- 2
3-	0.005	0.006	0.008	0.011	0.014	0.016	0.015	0.012	0.009	0.006	0.005	- 3
4-	0.006	0.008	0.011	0.015	0.023	0.029	0.026	0.018	0.011	0.008	0.005	- 4
5-	0.006	0.009	0.013	0.022	0.044	0.092	0.049	0.022	0.013	0.008	0.006	- 5
6-С	0.007	0.010	0.015	0.027	0.060	0.131	0.049	0.021	0.012	0.008	0.006	С- 6
7-	0.007	0.009	0.014	0.025	0.050	0.044	0.027	0.016	0.011	0.007	0.006	- 7
8-	0.006	0.008	0.012	0.018	0.023	0.022	0.017	0.012	0.009	0.007	0.005	- 8
9-	0.005	0.007	0.009	0.012	0.013	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.004	- 9
10-	0.004	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	-10
11-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	-11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.1306972 долей ПДКмр
 = 0.0522789 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 1786.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 1048.0 м
 При опасном направлении ветра : 331 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.07 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Шуский район.
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 40
 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 6.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 2839: 2880: 3548: 3339: 3227: 3339: 3548: 3548: 2533: 2839: 3339: 3536: 2339: 2186:
 2339:
 -----:
 x= 11: 42: -59: 278: 296: 378: 441: 532: -213: -222: -222: -335: -356: -468:
 -714:
 -----:
 Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006:
 0.005:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
 0.002:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 2839: 3339: 1363: 1230: 1041: 730: 719: 1730: 1759: 474: 2156: 2230: 1230: 730:
 2552:
 -----:
 x= -714: -714: 3517: 3529: 3545: 3572: 3573: 3720: 3736: 3930: 3956: 3996: 4029: 4072:
 4175:
 -----:
 Qc : 0.005: 0.004: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006:
 0.005:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 0.002:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1730: 2594: 2230: 2121: 1730: 1648: 1230: 1175: 702: 730:
 -----:
 x= 4220: 4245: 4251: 4253: 4260: 4262: 4269: 4270: 4278: 4278:
 -----:
 Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 3517.0 м, Y= 1363.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0103927 доли ПДКмр |
 | 0.0041571 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 263 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния   |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ----                        | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг) | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1 | \|000101 0004\| | T   | 0.1093 | 0.003593     | 34.6     | 34.6   | 0.032864530     |
| 2 | \|000101 0001\| | T   | 0.2105 | 0.003572     | 34.4     | 68.9   | 0.016972480     |
| 3 | \|000101 0005\| | T   | 0.0870 | 0.003227     | 31.0     | 100.0  | 0.037108026     |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.010391     | 100.0    |        |                 |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000001     | 0.0      |        |                 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | |A1f| F | КР | Ди |  
 Выброс

г/с  
 000101 0001 Т 19.0 0.80 7.50 3.77 75.0 1600 1000 3.0 1.000 0  
 0.0409973  
 000101 0004 Т 12.0 0.35 3.18 0.3060 120.0 1700 1200 3.0 1.000 0  
 0.0017350  
 000101 0005 Т 12.0 0.35 3.18 0.3060 120.0 1800 1200 3.0 1.000 0  
 0.0011575

4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Шуский район.  
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Источники                                 |             |                    |      | Их расчетные параметры |           |             |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер                                     | Код         | М                  | Тип  | См                     | Um        | Хм          |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                         | 000101 0001 | 0.040997           | Т    | 0.083677               | 1.25      | 83.8        |
| 2                                         | 000101 0004 | 0.001735           | Т    | 0.030015               | 0.83      | 29.2        |
| 3                                         | 000101 0005 | 0.001157           | Т    | 0.020024               | 0.83      | 29.2        |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.043890 г/с       |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.133716 долей ПДК |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |                    |      | 1.09 м/с               |           |             |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Шуский район.  
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.09 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Шуский район.  
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1786, Y= 1048  
 размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500  
 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 6.0(Umр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

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

```

y= 3548 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=184)
-----:
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:

y= 3048 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=185)
-----:
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:

y= 2548 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=187)
-----:
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:

y= 2048 : Y-строка 4 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=190)
-----:
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:

y= 1548 : Y-строка 5 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=198)
-----:
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.014: 0.017: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:

y= 1048 : Y-строка 6 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=256)
-----:
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.036: 0.058: 0.012: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.005: 0.009: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 91 : 91 : 92 : 93 : 99 : 256 : 266 : 268 : 269 : 269 : 269 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 4.11 : 1.82 : 1.55 : 2.91 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.036: 0.058: 0.012: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~:

y= 548 : Y-строка 7 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=338)
-----:
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.017: 0.020: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:

y= 48 : Y-строка 8 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=349)
-----:
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:

y= -452 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=353)
-----:
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:

```





Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3529.0 м, Y= 1230.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015514 доли ПДКмр |  
 | 0.0002327 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 264 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |          |                             |          |        |                 |
|-------------------|-------------|-----|----------|-----------------------------|----------|--------|-----------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс   | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния   |
| ----              | <Об-п>-<ис> | --- | М-(Mq)   | -С[доли ПДК]                | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1                 | 000101 0001 | Т   | 0.0410   | 0.001451                    | 93.5     | 93.5   | 0.035397206     |
| 2                 | 000101 0004 | Т   | 0.001735 | 0.000057                    | 3.7      | 97.2   | 0.033125333     |
|                   |             |     |          | В сумме =                   | 0.001509 | 97.2   |                 |
|                   |             |     |          | Суммарный вклад остальных = | 0.000043 | 2.8    |                 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код           | Тип | H    | D    | W0   | V1     | T     | X1   | Y1   | X2 | Y2 | \|A\|f | F   | КР    | Ди |
|---------------|-----|------|------|------|--------|-------|------|------|----|----|-----|-----|-------|----|
| <Об-п>-<ис>   | --- | М    | М    | М    | М      | градС | М    | М    | М  | М  | гр. | М   | М     | М  |
| г/с           |     |      |      | м/с  | м3/с   |       |      |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0001 Т |     | 19.0 | 0.80 | 7.50 | 3.77   | 75.0  | 1600 | 1000 |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.9642570     |     |      |      |      |        |       |      |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0004 Т |     | 12.0 | 0.35 | 3.18 | 0.3060 | 120.0 | 1700 | 1200 |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0408072     |     |      |      |      |        |       |      |      |    |    |     |     |       |    |
| 000101 0005 Т |     | 12.0 | 0.35 | 3.18 | 0.3060 | 120.0 | 1800 | 1200 |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  |
| 0.0272244     |     |      |      |      |        |       |      |      |    |    |     |     |       |    |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники                                          |             |                               |                    | Их расчетные параметры |           |             |
|----------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|--------------------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер                                              | Код         | M                             | Тип                | См                     | Um        | Хм          |
| -п/п-                                              | <об-п>-<ис> | -----                         | ---                | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[М]---- |
| 1                                                  | 000101 0001 | 0.964257                      | Т                  | 0.196808               | 1.25      | 167.6       |
| 2                                                  | 000101 0004 | 0.040807                      | Т                  | 0.070595               | 0.83      | 58.4        |
| 3                                                  | 000101 0005 | 0.027224                      | Т                  | 0.047097               | 0.83      | 58.4        |
|                                                    |             | Суммарный Mq =                | 1.032289 г/с       |                        |           |             |
|                                                    |             | Сумма См по всем источникам = | 0.314499 долей ПДК |                        |           |             |
| -----                                              |             |                               |                    |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.09 м/с |             |                               |                    |                        |           |             |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.09 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вер.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1786, Y= 1048

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

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 6.0(Умр) 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 ]        |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]       |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви   |

~~~~~  
 | -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

u= 3548 : Y-строка 1 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=184)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~

u= 3048 : Y-строка 2 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=185)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:  
 Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
 ~~~~~

u= 2548 : Y-строка 3 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=186)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.024: 0.025: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
 ~~~~~

u= 2048 : Y-строка 4 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=189)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.042: 0.046: 0.037: 0.025: 0.017: 0.012: 0.009:  
 Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.023: 0.018: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:  
 ~~~~~

u= 1548 : Y-строка 5 Cmax= 0.108 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=198)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.012: 0.018: 0.027: 0.048: 0.085: 0.108: 0.063: 0.033: 0.020: 0.014: 0.010:  
 Cc : 0.006: 0.009: 0.014: 0.024: 0.043: 0.054: 0.032: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005:  
 Фоп: 103 : 106 : 112 : 124 : 150 : 198 : 232 : 246 : 252 : 256 : 259 :  
 Uоп: 6.00 : 6.00 : 2.83 : 2.20 : 1.79 : 1.68 : 2.06 : 2.72 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.012: 0.017: 0.026: 0.047: 0.084: 0.093: 0.055: 0.030: 0.019: 0.013: 0.009:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.014 : 0.004 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : : : : : : 0.001 : 0.004 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : :  
 Ки : : : : : : 0005 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : :

~~~~~  
 y= 1048 : Y-строка 6 Cmax= 0.190 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=256)  
 -----  
 x= -714 : -214 : 286 : 786 : 1286 : 1786 : 2286 : 2786 : 3286 : 3786 : 4286 :  
 -----  
 Qc : 0.013 : 0.019 : 0.031 : 0.063 : 0.154 : 0.190 : 0.078 : 0.037 : 0.021 : 0.014 : 0.010 :  
 Cc : 0.007 : 0.010 : 0.016 : 0.032 : 0.077 : 0.095 : 0.039 : 0.019 : 0.011 : 0.007 : 0.005 :  
 Фоп: 91 : 91 : 92 : 93 : 99 : 256 : 266 : 268 : 269 : 269 : 269 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 2.69 : 2.00 : 1.47 : 1.34 : 1.83 : 2.38 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.012 : 0.018 : 0.030 : 0.061 : 0.154 : 0.190 : 0.076 : 0.035 : 0.020 : 0.013 : 0.009 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : 0.001 : 0.001 : : : :  
 Ки : : : 0005 : 0005 : : : : : 0005 : 0005 : : : :

~~~~~  
 y= 548 : Y-строка 7 Cmax= 0.113 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=338)  
 -----  
 x= -714 : -214 : 286 : 786 : 1286 : 1786 : 2286 : 2786 : 3286 : 3786 : 4286 :  
 -----  
 Qc : 0.013 : 0.018 : 0.029 : 0.054 : 0.105 : 0.113 : 0.062 : 0.033 : 0.020 : 0.014 : 0.010 :  
 Cc : 0.006 : 0.009 : 0.014 : 0.027 : 0.052 : 0.056 : 0.031 : 0.016 : 0.010 : 0.007 : 0.005 :  
 Фоп: 79 : 76 : 71 : 61 : 35 : 338 : 304 : 291 : 285 : 282 : 280 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 2.95 : 2.21 : 1.75 : 1.63 : 1.98 : 2.51 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.012 : 0.017 : 0.027 : 0.051 : 0.098 : 0.111 : 0.060 : 0.032 : 0.019 : 0.013 : 0.009 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.004 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : :  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : :  
 Ви : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : : : : : : : :  
 Ки : : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : : : : : : : :

~~~~~  
 y= 48 : Y-строка 8 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=349)  
 -----  
 x= -714 : -214 : 286 : 786 : 1286 : 1786 : 2286 : 2786 : 3286 : 3786 : 4286 :  
 -----  
 Qc : 0.012 : 0.016 : 0.023 : 0.034 : 0.048 : 0.050 : 0.037 : 0.025 : 0.017 : 0.012 : 0.009 :  
 Cc : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.017 : 0.024 : 0.025 : 0.019 : 0.012 : 0.009 : 0.006 : 0.005 :

~~~~~  
 y= -452 : Y-строка 9 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=353)  
 -----  
 x= -714 : -214 : 286 : 786 : 1286 : 1786 : 2286 : 2786 : 3286 : 3786 : 4286 :  
 -----  
 Qc : 0.010 : 0.013 : 0.017 : 0.022 : 0.026 : 0.027 : 0.023 : 0.018 : 0.014 : 0.011 : 0.008 :  
 Cc : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.004 :

~~~~~  
 y= -952 : Y-строка 10 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=355)  
 -----  
 x= -714 : -214 : 286 : 786 : 1286 : 1786 : 2286 : 2786 : 3286 : 3786 : 4286 :  
 -----  
 Qc : 0.008 : 0.010 : 0.013 : 0.015 : 0.017 : 0.017 : 0.016 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.007 :  
 Cc : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.008 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :

~~~~~  
 y= -1452 : Y-строка 11 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=356)  
 -----  
 x= -714 : -214 : 286 : 786 : 1286 : 1786 : 2286 : 2786 : 3286 : 3786 : 4286 :  
 -----  
 Qc : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.012 : 0.011 : 0.010 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :  
 Cc : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1786.0 м, Y= 1048.0 м  
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1904120 доли ПДКмр|

| 0.0952060 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 256 град.  
и скорости ветра 1.34 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 0001 | T   | 0.9643 | 0.190412 | 100.0    | 100.0  | 0.197470129   |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 1786 м; Y= 1048   |
| Длина и ширина    | : L= 5000 м; B= 5000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 500 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 6.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *--\| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | С----- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | \| |  |
| 1-\| | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011  | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | \| - 1   |     |
| 2-\| | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.016  | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | \| - 2   |     |
| 3-\| | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.020 | 0.024 | 0.025  | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | \| - 3   |     |
| 4-\| | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.031 | 0.042 | 0.046  | 0.037 | 0.025 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | \| - 4   |     |
| 5-\| | 0.012 | 0.018 | 0.027 | 0.048 | 0.085 | 0.108  | 0.063 | 0.033 | 0.020 | 0.014 | 0.010 | \| - 5   |     |
| 6-С | 0.013 | 0.019 | 0.031 | 0.063 | 0.154 | 0.190  | 0.078 | 0.037 | 0.021 | 0.014 | 0.010 | С- 6  |     |
| 7-\| | 0.013 | 0.018 | 0.029 | 0.054 | 0.105 | ^      | 0.113 | 0.062 | 0.033 | 0.020 | 0.014 | 0.010 | \| - 7 |
| 8-\| | 0.012 | 0.016 | 0.023 | 0.034 | 0.048 | 0.050  | 0.037 | 0.025 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | \| - 8   |     |
| 9-\| | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.026 | 0.027  | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | \| - 9   |     |
| 10-\| | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.017  | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | \| -10   |     |
| 11-\| | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012  | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | \| -11   |     |
| --\| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | С----- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | \| |  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1904120 долей ПДКмр  
= 0.0952060 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1786.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 1048.0 м

При опасном направлении ветра : 256 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.34 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 40  
 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 6.0(Упр) 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 ]       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |

2339: y= 2839: 2880: 3548: 3339: 3227: 3339: 3548: 3548: 2533: 2839: 3339: 3536: 2339: 2186:

-714: x= 11: 42: -59: 278: 296: 378: 441: 532: -213: -222: -222: -335: -356: -468:

Qc : 0.012: 0.012: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.012: 0.012:  
 0.010:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006:

2552: y= 2839: 3339: 1363: 1230: 1041: 730: 719: 1730: 1759: 474: 2156: 2230: 1230: 730:

4175: x= -714: -714: 3517: 3529: 3545: 3572: 3573: 3720: 3736: 3930: 3956: 3996: 4029: 4072:

Qc : 0.009: 0.007: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.012: 0.012:  
 0.008:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:

y= 1730: 2594: 2230: 2121: 1730: 1648: 1230: 1175: 702: 730:

x= 4220: 4245: 4251: 4253: 4260: 4262: 4269: 4270: 4278: 4278:

Qc : 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3529.0 м, Y= 1230.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0174207 доли ПДКмр  
 0.0087103 мг/м3

Достигается при опасном направлении 264 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния   |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ----                        | <06-П>-<ИС> | --- | М-(Мг) | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1                           | 000101 0001 | T   | 0.9643 | 0.016083     | 92.3     | 92.3   | 0.016678831     |
| 2                           | 000101 0004 | T   | 0.0408 | 0.000765     | 4.4      | 96.7   | 0.018756423     |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.016848     | 96.7     |        |                 |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000573     | 3.3      |        |                 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Шуский район.  
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | W0 | V1 | T    | X1   | Y1   | X2 | Y2 | \|A1f\| | F   | КР    | Ди |
|--------|------|----|-----|----|----|------|------|------|----|----|-----|-----|-------|----|
| 000101 | 0008 | П1 | 2.0 |    |    | 20.0 | 1900 | 1200 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Шуский район.  
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |            |      |                        |           |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |            |      | Их расчетные параметры |           |             |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М          | Тип  | См                     | Um        | Хм          |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----      | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 0008 | 0.00000960 | П1   | 0.042860               | 0.50      | 11.4        |
| Суммарный Мq = 0.00000960 г/с                                                                                                                                               |             |            |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам = 0.042860 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 v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Шуский район.  
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Шуский район.  
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.  
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Шуский район.  
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Шуский район.  
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Выброс    | Код    | Тип  | H | D    | W0   | V1   | T      | X1    | Y1   | X2   | Y2 | \|A1f\| | F | КР  | Ди    |   |
|-----------|--------|------|---|------|------|------|--------|-------|------|------|----|-----|---|-----|-------|---|
| 5.390099  | 000101 | 0001 | T | 19.0 | 0.80 | 7.50 | 3.77   | 75.0  | 1600 | 1000 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 |
| 2.527006  | 000101 | 0004 | T | 12.0 | 0.35 | 3.18 | 0.3060 | 120.0 | 1700 | 1200 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 |
| 2.008817  | 000101 | 0005 | T | 12.0 | 0.35 | 3.18 | 0.3060 | 120.0 | 1800 | 1200 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0007315 | 000101 | 6010 | T | 2.0  | 0.50 | 1.50 | 0.2940 | 20.0  | 2000 | 1000 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Шуский район.  
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники                                 |             |          |           | Их расчетные параметры |      |       |
|-------------------------------------------|-------------|----------|-----------|------------------------|------|-------|
| Номер                                     | Код         | M        | Тип       | См                     | Um   | Хм    |
| 1                                         | 000101 0001 | 5.390099 | T         | 0.110014               | 1.25 | 167.6 |
| 2                                         | 000101 0004 | 2.527006 | T         | 0.437161               | 0.83 | 58.4  |
| 3                                         | 000101 0005 | 2.008817 | T         | 0.347517               | 0.83 | 58.4  |
| 4                                         | 000101 6010 | 0.000731 | T         | 0.005225               | 0.50 | 11.4  |
| Суммарный Mq =                            |             | 9.926653 | г/с       |                        |      |       |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.899916 | долей ПДК |                        |      |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |          |           | 0.88                   | м/с  |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Шуский район.  
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Упр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.88 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Шуский район.  
Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.  
Вер.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 1786, Y= 1048  
размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500  
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 6.0(Упр) 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 ]       |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви  |

~~~~~  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

u= 3548 : Y-строка 1 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=182)  
-----  
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
-----  
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.037: 0.042: 0.049: 0.056: 0.062: 0.065: 0.063: 0.057: 0.049: 0.042: 0.035:  
~~~~~

u= 3048 : Y-строка 2 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=183)  
-----  
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
-----  
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:  
Cc : 0.042: 0.051: 0.063: 0.076: 0.088: 0.095: 0.092: 0.079: 0.064: 0.051: 0.041:  
~~~~~

u= 2548 : Y-строка 3 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=184)  
-----  
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
-----  
Qc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.026: 0.031: 0.029: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009:  
Cc : 0.049: 0.062: 0.080: 0.103: 0.130: 0.153: 0.144: 0.114: 0.084: 0.062: 0.047:  
~~~~~

u= 2048 : Y-строка 4 Cmax= 0.057 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=186)  
-----  
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
-----  
Qc : 0.011: 0.015: 0.020: 0.030: 0.044: 0.057: 0.050: 0.034: 0.021: 0.015: 0.011:  
Cc : 0.056: 0.074: 0.102: 0.149: 0.220: 0.283: 0.250: 0.168: 0.107: 0.073: 0.053:  
Фоп: 112 : 116 : 124 : 136 : 156 : 186 : 213 : 230 : 240 : 246 : 250 :  
Uоп: 6.00 : 6.00 : 2.24 : 1.72 : 1.71 : 2.13 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.018: 0.022: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0004 : 0004 : 0004 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.021: 0.017: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0001 : 0001 : 0001 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.013: 0.015: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

y= 1548 : Y-строка 5 Cmax= 0.174 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=191)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.012: 0.017: 0.025: 0.042: 0.083: 0.174: 0.093: 0.042: 0.024: 0.016: 0.011:  
 Cc : 0.061: 0.085: 0.127: 0.211: 0.415: 0.872: 0.464: 0.208: 0.122: 0.079: 0.056:  
 Фоп: 101 : 103 : 108 : 116 : 131 : 191 : 235 : 250 : 255 : 259 : 261 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 1.82 : 1.52 : 1.27 : 1.16 : 2.05 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.048: 0.092: 0.034: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0004 : 0004 : 0005 : 0004 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.015: 0.025: 0.043: 0.030: 0.015: 0.008: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0004 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.010: 0.039: 0.028: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0005 : 0005 : 0005 :

y= 1048 : Y-строка 6 Cmax= 0.242 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=331)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.013: 0.018: 0.029: 0.053: 0.110: 0.242: 0.091: 0.039: 0.024: 0.016: 0.011:  
 Cc : 0.065: 0.092: 0.143: 0.266: 0.552: 1.208: 0.455: 0.197: 0.118: 0.079: 0.056:  
 Фоп: 89 : 88 : 88 : 88 : 72 : 331 : 283 : 274 : 273 : 272 : 272 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 1.96 : 1.60 : 1.54 : 1.07 : 1.34 : 1.82 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.006: 0.008: 0.015: 0.029: 0.069: 0.240: 0.040: 0.015: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0004 : 0004 : 0005 : 0001 : 0004 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.014: 0.040: 0.002: 0.039: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0001 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.002: : 0.012: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : : 0001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

y= 548 : Y-строка 7 Cmax= 0.098 долей ПДК (x= 1286.0; напр.ветра= 35)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.013: 0.018: 0.028: 0.049: 0.098: 0.086: 0.051: 0.031: 0.020: 0.014: 0.011:  
 Cc : 0.064: 0.091: 0.139: 0.243: 0.488: 0.430: 0.257: 0.157: 0.101: 0.072: 0.053:  
 Фоп: 77 : 74 : 68 : 59 : 35 : 345 : 312 : 297 : 290 : 285 : 282 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 2.21 : 1.86 : 1.17 : 1.18 : 1.69 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.006: 0.009: 0.013: 0.028: 0.055: 0.049: 0.023: 0.014: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.025: 0.027: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.009: 0.017: 0.010: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

y= 48 : Y-строка 8 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= 1286.0; напр.ветра= 20)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.012: 0.016: 0.023: 0.034: 0.044: 0.043: 0.033: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010:  
 Cc : 0.059: 0.081: 0.117: 0.171: 0.221: 0.217: 0.164: 0.116: 0.083: 0.063: 0.048:

y= -452 : Y-строка 9 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 1286.0; напр.ветра= 14)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.026: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:  
 Cc : 0.051: 0.067: 0.088: 0.113: 0.130: 0.124: 0.106: 0.085: 0.068: 0.053: 0.043:

y= -952 : Y-строка 10 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 1286.0; напр.ветра= 11)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
 Cc : 0.043: 0.054: 0.066: 0.077: 0.085: 0.084: 0.076: 0.065: 0.054: 0.045: 0.038:

y= -1452 : Y-строка 11 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1286.0; напр.ветра= 9)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
 Cc : 0.036: 0.043: 0.050: 0.056: 0.059: 0.059: 0.056: 0.050: 0.043: 0.038: 0.033:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1786.0 м, Y= 1048.0 м

|                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2416975 долей ПДКмр |
|                                     | 1.2084874 мг/м3           |

Достигается при опасном направлении 331 град.  
 и скорости ветра 1.07 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|--------------|----------|--------|---------------|
|                             | <06-П>-<Ис> |     | М-(Mq) | -С[доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1                           | 000101 0004 | T   | 2.5270 | 0.239797     | 99.2     | 99.2   | 0.094893508   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.239797     | 99.2     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.001901     | 0.8      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Шуский район.  
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 1786 м; Y= 1048   |
| Длина и ширина    | : L= 5000 м; B= 5000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 500 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 6.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-\| | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | - 1   |
| 2-\| | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | - 2   |
| 3-\| | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.026 | 0.031 | 0.029 | 0.023 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | - 3   |
| 4-\| | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.030 | 0.044 | 0.057 | 0.050 | 0.034 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | - 4   |
| 5-\| | 0.012 | 0.017 | 0.025 | 0.042 | 0.083 | 0.174 | 0.093 | 0.042 | 0.024 | 0.016 | 0.011 | - 5   |
| 6-С | 0.013 | 0.018 | 0.029 | 0.053 | 0.110 | 0.242 | 0.091 | 0.039 | 0.024 | 0.016 | 0.011 | С- 6  |
| 7-\| | 0.013 | 0.018 | 0.028 | 0.049 | 0.098 | 0.086 | 0.051 | 0.031 | 0.020 | 0.014 | 0.011 | - 7   |
| 8-\| | 0.012 | 0.016 | 0.023 | 0.034 | 0.044 | 0.043 | 0.033 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | - 8   |
| 9-\| | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.023 | 0.026 | 0.025 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | - 9   |
| 10-\| | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | -10   |
| 11-\| | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | -11   |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |       |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.2416975 долей ПДКмр  
 = 1.2084874 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 1786.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 1048.0 м  
 При опасном направлении ветра : 331 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.07 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Шуский район.  
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 40  
 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 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

```

y= 2839: 2880: 3548: 3339: 3227: 3339: 3548: 3548: 2533: 2839: 3339: 3536: 2339: 2186:
2339:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
x= 11: 42: -59: 278: 296: 378: 441: 532: -213: -222: -222: -335: -356: -468:
-714:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qс : 0.012: 0.012: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.012: 0.012:
0.010:
Сс : 0.061: 0.061: 0.044: 0.054: 0.057: 0.056: 0.051: 0.053: 0.063: 0.055: 0.045: 0.041: 0.062: 0.061:
0.052:
~~~~~

```

```

-----
y= 2839: 3339: 1363: 1230: 1041: 730: 719: 1730: 1759: 474: 2156: 2230: 1230: 730:
2552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
x= -714: -714: 3517: 3529: 3545: 3572: 3573: 3720: 3736: 3930: 3956: 3996: 4029: 4072:
4175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qс : 0.009: 0.008: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012:
0.010:
Сс : 0.045: 0.039: 0.100: 0.098: 0.095: 0.087: 0.087: 0.082: 0.080: 0.065: 0.063: 0.061: 0.067: 0.062:
0.050:
~~~~~

```

```

y= 1730: 2594: 2230: 2121: 1730: 1648: 1230: 1175: 702: 730:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
x= 4220: 4245: 4251: 4253: 4260: 4262: 4269: 4270: 4278: 4278:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qс : 0.012: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Сс : 0.058: 0.048: 0.052: 0.053: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.055: 0.055:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3517.0 м, Y= 1363.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0199307 доли ПДКмр |  
 | 0.0996534 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 263 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| ---- | <Об-п>-<ис> | --- | М-(Мг) | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M |
| 1 | 000101 0001 | T | 5.3901 | 0.007319 | 36.7 | 36.7 | 0.001357798 |
| 2 | 000101 0004 | T | 2.5270 | 0.006644 | 33.3 | 70.1 | 0.002629153 |
| 3 | 000101 0005 | T | 2.0088 | 0.005963 | 29.9 | 100.0 | 0.002968638 |
| В сумме = | | | | 0.019926 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000005 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Шуский район.
Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Выброс | Код | Тип | H | D | W0 | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | \|A\|f | F | КР | Ди |
|-----------|-------------|-----|-----|------|------|--------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| г/с | <Об-п>-<ис> | --- | --- | --- | --- | --- | градС | --- | --- | --- | --- | гр. | --- | --- | --- |
| 0.0000556 | 000101 6003 | T | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2940 | 20.0 | 1700 | 1100 | | | | | 1.0 | 1.000 0 |

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Шуский район.
Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|-------------|--------------|-----|------------------------|-------------|-------------|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | --- | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1 | 000101 6003 | 0.000056 | T | 0.099292 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мг = | | 0.000056 г/с | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | | | 0.099292 долей ПДК | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Шуский район.
Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Шуский район.
Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

0.000: Qc : 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: Cs : 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= 1730: 2594: 2230: 2121: 1730: 1648: 1230: 1175: 702: 730:  
 -----  
 x= 4220: 4245: 4251: 4253: 4260: 4262: 4269: 4270: 4278: 4278:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cs : 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 v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 3529.0 м, Y= 1230.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0001674 доли ПДКмр
 0.0000033 мг/м3

Достигается при опасном направлении 266 град.
 и скорости ветра 1.45 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг) | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 000101 6003 | T | 0.00005560 | 0.000167 | 100.0 | 100.0 | 3.0101838 |
| В сумме = | | | | 0.000167 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Шуский район.
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11
 Примесь :0402 - Бутан (99)
 ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | \|A\|f | F | КР | Ди |
|-------------|-----|------|---|----|------|-------|------|------|----|----|-----|-----|-------|----|
| <Об-П>-<Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ |
| 000101 0007 | P1 | 40.0 | | | 20.0 | | 1800 | 1100 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 |

3.348452

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Шуский район.
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)
 Примесь :0402 - Бутан (99)
 ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
|---|-------------|--------------|-----|--------------------|---------|---------|
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники Их расчетные параметры | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Хм |
| п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | --- | -[доли ПДК] | --[м/с] | ----[м] |
| 1 | 000101 0007 | 3.348452 | P1 | 0.000551 | 0.50 | 228.0 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 3.348452 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.000551 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 v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Шуский район.
Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)
Примесь :0402 - Бутан (99)
ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Шуский район.
Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11
Примесь :0402 - Бутан (99)
ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Шуский район.
Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11
Примесь :0402 - Бутан (99)
ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Шуский район.
Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11
Примесь :0402 - Бутан (99)
ПДКм.р для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Шуский район.
Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11
Примесь :0416 - Смесь углеводов предельных C6-C10 (1503*)
ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | W0 | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | \|A1f\| | F | КР | Ди |
|--------|------|----|------|----|----|------|------|------|----|----|-----|-----|-------|----|
| 000101 | 0007 | P1 | 40.0 | | | 20.0 | 1800 | 1100 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 |

11.7546

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
 ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | |
|--|-------------|---------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | \|000101 0007\| | 11.754624 | П1 | \| 0.012889 \| | \| 0.50 \| | \| 228.0 \| |
| ----- | | | | | | |
| Суммарный $M_q =$ | | 11.754624 г/с | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = | | | | 0.012889 долей ПДК | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | |
| ----- | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
 ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U_{mp}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
 ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
 ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11
 Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
 ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11

Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)

ПДКм.р для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Выброс | Код | Тип | Н | D | Wo | v1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | \|A\|f | F | КР | Ди |
|-----------|------------|---------|------|---|-----|------|-------|------|------|----|----|-----|---|-----|---------|
| г/с | <Об-П><Ис> | | | | м/с | м3/с | градС | | | | | гр. | | | |
| 0.0006045 | 000101 | 0007 П1 | 40.0 | | | | 20.0 | 1800 | 1100 | | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.000 0 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)

Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)

ПДКм.р для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
|---|-------------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Хм |
| -п/п- | <об-п><ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 000101 0007 | 0.000604 | П1 | 0.397696 | 0.50 | 228.0 |
| Суммарный Мq = 0.000604 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.397696 долей ПДК | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)

Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)

ПДКм.р для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 500

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11

Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)

ПДКм.р для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1786, Y= 1048

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500
 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 6.0(Умп) 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 |  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

u= 3548 : Y-строка 1 Смах= 0.037 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=180)

 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:

 Qc : 0.023: 0.026: 0.030: 0.033: 0.036: 0.037: 0.036: 0.033: 0.030: 0.026: 0.023:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

u= 3048 : Y-строка 2 Смах= 0.053 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.026: 0.031: 0.037: 0.043: 0.050: 0.053: 0.050: 0.044: 0.037: 0.031: 0.026:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 128 : 134 : 142 : 153 : 165 : 180 : 194 : 207 : 217 : 226 : 232 :  
 Uоп: 5.00 : 3.98 : 2.91 : 1.78 : 1.36 : 1.27 : 1.35 : 1.75 : 2.83 : 3.89 : 4.95 :  
 ~~~~~

u= 2548 : Y-строка 3 Смах= 0.084 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=179)

 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:

 Qc : 0.029: 0.036: 0.047: 0.062: 0.077: 0.084: 0.077: 0.062: 0.048: 0.037: 0.030:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 120 : 126 : 134 : 145 : 160 : 179 : 199 : 214 : 226 : 234 : 240 :
 Uоп: 4.24 : 2.95 : 1.49 : 1.13 : 1.00 : 0.96 : 0.99 : 1.12 : 1.44 : 2.87 : 4.16 :
 ~~~~~

u= 2048 : Y-строка 4 Смах= 0.151 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=179)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.033: 0.043: 0.061: 0.090: 0.128: 0.151: 0.130: 0.092: 0.062: 0.043: 0.033:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 111 : 115 : 122 : 133 : 152 : 179 : 207 : 226 : 237 : 244 : 249 :  
 Uоп: 3.63 : 1.93 : 1.14 : 0.93 : 0.81 : 0.76 : 0.81 : 0.93 : 1.12 : 1.80 : 3.52 :  
 ~~~~~

u= 1548 : Y-строка 5 Смах= 0.305 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=178)

 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:

 Qc : 0.035: 0.048: 0.074: 0.124: 0.218: 0.305: 0.225: 0.127: 0.076: 0.049: 0.035:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 100 : 103 : 106 : 114 : 131 : 178 : 227 : 246 : 253 : 257 : 260 :
 Uоп: 3.19 : 1.41 : 1.02 : 0.82 : 0.67 : 0.59 : 0.66 : 0.81 : 1.01 : 1.39 : 3.09 :
 ~~~~~

u= 1048 : Y-строка 6 Смах= 0.288 долей ПДК (x= 2286.0; напр.ветра=276)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.036: 0.050: 0.079: 0.139: 0.277: 0.095: 0.288: 0.144: 0.081: 0.051: 0.036:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 89 : 89 : 88 : 87 : 84 : 15 : 276 : 273 : 272 : 271 : 271 :  
 Uоп: 3.07 : 1.35 : 0.99 : 0.79 : 0.61 : 0.50 : 0.61 : 0.78 : 0.98 : 1.30 : 2.98 :  
 ~~~~~

u= 548 : Y-строка 7 Смах= 0.263 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра= 1)

 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:

Qc : 0.034: 0.047: 0.071: 0.117: 0.197: 0.263: 0.202: 0.120: 0.073: 0.048: 0.035:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 78 : 75 : 70 : 61 : 43 : 1 : 319 : 299 : 290 : 286 : 283 :
 Уоп: 3.25 : 1.47 : 1.03 : 0.84 : 0.70 : 0.63 : 0.69 : 0.84 : 1.02 : 1.40 : 3.14 :

~~~~~  
 y= 48 : Y-строка 8 Cmax= 0.133 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.032: 0.041: 0.058: 0.083: 0.115: 0.133: 0.116: 0.085: 0.059: 0.042: 0.032:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 67 : 62 : 55 : 44 : 26 : 1 : 335 : 317 : 305 : 298 : 293 :  
 Уоп: 3.71 : 2.12 : 1.19 : 0.96 : 0.85 : 0.80 : 0.84 : 0.95 : 1.15 : 2.03 : 3.64 :  
 ~~~~~

~~~~~  
 y= -452 : Y-строка 9 Cmax= 0.076 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.029: 0.035: 0.044: 0.057: 0.070: 0.076: 0.070: 0.058: 0.045: 0.036: 0.029:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 58 : 52 : 44 : 33 : 18 : 1 : 343 : 328 : 316 : 308 : 302 :  
 Уоп: 4.38 : 3.16 : 1.69 : 1.20 : 1.05 : 1.00 : 1.05 : 1.18 : 1.63 : 3.10 : 4.32 :  
 ~~~~~

~~~~~  
 y= -952 : Y-строка 10 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.026: 0.030: 0.035: 0.041: 0.046: 0.048: 0.046: 0.041: 0.035: 0.030: 0.026:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

~~~~~  
 y= -1452 : Y-строка 11 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.023: 0.025: 0.029: 0.032: 0.034: 0.035: 0.034: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023:  
 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 v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1786.0 м, Y= 1548.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.3045091 доли ПДКмр
 0.0000152 мг/м3

Достигается при опасном направлении 178 град.
 и скорости ветра 0.59 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг) | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 000101 0007 | П1 | 0.00060449 | 0.304509 | 100.0 | 100.0 | 503.7455444 |
| В сумме = | | | | 0.304509 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:11

Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)

ПДКм.р для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
 Координаты центра : X= 1786 м; Y= 1048
 Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м

Фоновая концентрация не задана

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


```

~~~~~
-----
y= 2839: 3339: 1363: 1230: 1041: 730: 719: 1730: 1759: 474: 2156: 2230: 1230: 730:
2552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
x= -714: -714: 3517: 3529: 3545: 3572: 3573: 3720: 3736: 3930: 3956: 3996: 4029: 4072:
4175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.027: 0.024: 0.063: 0.064: 0.063: 0.059: 0.059: 0.050: 0.049: 0.043: 0.038: 0.037: 0.042: 0.040:
0.031:
Cs : 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: 125 : 132 : 261 : 266 : 272 : 282 : 282 : 252 : 251 : 286 : 244 : 243 : 267 : 279 :
239 :
Uоп: 4.69 : 5.52 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.15 : 1.15 : 1.38 : 1.41 : 1.90 : 2.67 : 2.92 : 1.96 : 2.27 :
3.90 :
~~~~~
-----
y= 1730: 2594: 2230: 2121: 1730: 1648: 1230: 1175: 702: 730:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
x= 4220: 4245: 4251: 4253: 4260: 4262: 4269: 4270: 4278: 4278:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.036: 0.030: 0.032: 0.033: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cs : 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 v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 3529.0 м, Y= 1230.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0635094 доли ПДКмр |
| | 0.000032 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 266 град.
 и скорости ветра 1.10 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <06-П>-<Ис> | --- | М-(Мг) | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 000101 0007 | П1 | 0.00060449 | 0.063509 | 100.0 | 100.0 | 105.0628128 |
| В сумме = | | | | 0.063509 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:12
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Выброс | Код | Тип | Н | D | W0 | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | \|A1f\| | F | КР | Ди |
|-----------|-------------|-----|-----|------|------|--------|-------|------|------|----|----|-----|-----|-------|-----|
| г/с | <06-П>-<Ис> | --- | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | гр. | --- | --- | --- |
| 0.3996000 | 000101 0002 | Т | 6.0 | 0.10 | 1.90 | 0.0149 | 30.0 | 1700 | 900 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 |
| 0.3996000 | 000101 0003 | Т | 6.0 | 0.10 | 1.90 | 0.0149 | 30.0 | 1700 | 900 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0034095 | 000101 0008 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 1900 | 1200 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:12
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Сm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | |
|---|-------------|--------------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | М | Тип | Сm | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | \|000101 0002\| | 0.399600 | Т | 1.099542 | 0.50 | 34.2 |
| 2 | \|000101 0003\| | 0.399600 | Т | 1.099542 | 0.50 | 34.2 |
| 3 | \|000101 0008\| | 0.003410 | П1 | 0.121775 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq = | | 0.802609 г/с | | | | |
| Сумма Сm по всем источникам = | | 2.320859 долей ПДК | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Шуский район.
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:12
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Шуский район.
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:12
 Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1786, Y= 1048
 размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500
 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 6.0(Umр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

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

y= 3548 : Y-строка 1 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=182)

 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:

 Qс : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
 Сс : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:

```

~~~~~
y= 3048 : Y-строка 2 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=182)
-----:
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
~~~~~

```

```

y= 2548 : Y-строка 3 Смах= 0.020 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=183)
-----:
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.016: 0.019: 0.020: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.016: 0.019: 0.020: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
~~~~~

```

```

y= 2048 : Y-строка 4 Смах= 0.039 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=184)
-----:
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.010: 0.012: 0.017: 0.025: 0.035: 0.039: 0.032: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009:
Cc : 0.010: 0.012: 0.017: 0.025: 0.035: 0.039: 0.032: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009:
~~~~~

```

```

y= 1548 : Y-строка 5 Смах= 0.097 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=188)
-----:
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.010: 0.014: 0.022: 0.041: 0.076: 0.097: 0.063: 0.033: 0.019: 0.012: 0.010:
Cc : 0.010: 0.014: 0.022: 0.041: 0.076: 0.097: 0.063: 0.033: 0.019: 0.012: 0.010:
Фоп: 105 : 109 : 115 : 125 : 147 : 188 : 222 : 239 : 248 : 253 : 256 :
Уоп: 0.73 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.73 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.007: 0.011: 0.021: 0.038: 0.048: 0.031: 0.016: 0.009: 0.006: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.011: 0.021: 0.038: 0.048: 0.031: 0.016: 0.009: 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : : : : : : 0.001: : : : :
Ки : : : : : : : 0008 : : : : :
~~~~~

```

```

y= 1048 : Y-строка 6 Смах= 0.657 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=210)
-----:
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.011: 0.015: 0.026: 0.057: 0.160: 0.657: 0.108: 0.043: 0.021: 0.013: 0.010:
Cc : 0.011: 0.015: 0.026: 0.057: 0.160: 0.657: 0.108: 0.043: 0.021: 0.013: 0.010:
Фоп: 93 : 94 : 96 : 99 : 110 : 210 : 256 : 262 : 265 : 266 : 267 :
Уоп: 0.74 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 4.31 : 0.84 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.73 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.008: 0.013: 0.028: 0.080: 0.328: 0.054: 0.021: 0.011: 0.006: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.008: 0.013: 0.028: 0.080: 0.328: 0.054: 0.021: 0.011: 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

```

y= 548 : Y-строка 7 Смах= 0.208 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=346)
-----:
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.011: 0.015: 0.025: 0.052: 0.123: 0.208: 0.091: 0.040: 0.021: 0.013: 0.010:
Cc : 0.011: 0.015: 0.025: 0.052: 0.123: 0.208: 0.091: 0.040: 0.021: 0.013: 0.010:
Фоп: 82 : 80 : 76 : 69 : 50 : 346 : 301 : 288 : 283 : 280 : 278 :
Уоп: 0.74 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 2.71 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.73 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.007: 0.013: 0.026: 0.062: 0.104: 0.045: 0.020: 0.010: 0.006: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.013: 0.026: 0.062: 0.104: 0.045: 0.020: 0.010: 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

```

y= 48 : Y-строка 8 Смах= 0.064 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=354)
-----:
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:

```

Qc : 0.010: 0.013: 0.020: 0.033: 0.055: 0.064: 0.047: 0.028: 0.017: 0.012: 0.009:
 Cc : 0.010: 0.013: 0.020: 0.033: 0.055: 0.064: 0.047: 0.028: 0.017: 0.012: 0.009:
 Фоп: 71 : 66 : 59 : 47 : 26 : 354 : 325 : 308 : 298 : 292 : 288 :
 Уоп: 0.73 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.74 : 0.73 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.005: 0.006: 0.010: 0.017: 0.027: 0.032: 0.024: 0.014: 0.008: 0.006: 0.005:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.005: 0.006: 0.010: 0.017: 0.027: 0.032: 0.024: 0.014: 0.008: 0.006: 0.005:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~  
 y= -452 : Y-строка 9 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=356)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.027: 0.029: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010: 0.009:  
 Cc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.027: 0.029: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010: 0.009:  
 ~~~~~

~~~~~  
 y= -952 : Y-строка 10 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=357)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:  
 Cc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:  
 ~~~~~

~~~~~  
 y= -1452 : Y-строка 11 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=358)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
 Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1786.0 м, Y= 1048.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6568126 доли ПДКмр |
 | 0.6568126 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 210 град.  
 и скорости ветра 0.84 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 |
|------|-------------|-----|-----------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <06-П>-<ИС> | --- | М-(Мг)--- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1    | 000101 0002 | T   | 0.3996    | 0.328406     | 50.0     | 50.0   | 0.821837604   |
| 2    | 000101 0003 | T   | 0.3996    | 0.328406     | 50.0     | 100.0  | 0.821837604   |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Шуский район.  
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:12  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

~~~~~  
 Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
 | Координаты центра : X= 1786 м; Y= 1048 |
 | Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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 6.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11  
 \*--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 1-  | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | -  | 1  |
| 2-  | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |       | -  | 2  |
| 3-  | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.019 | 0.020 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | -  | 3  |
| 4-  | 0.010 | 0.012 | 0.017 | 0.025 | 0.035 | 0.039 | 0.032 | 0.022 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | -  | 4  |
| 5-  | 0.010 | 0.014 | 0.022 | 0.041 | 0.076 | 0.097 | 0.063 | 0.033 | 0.019 | 0.012 | 0.010 | -  | 5  |
| 6-C | 0.011 | 0.015 | 0.026 | 0.057 | 0.160 | 0.657 | 0.108 | 0.043 | 0.021 | 0.013 | 0.010 | C- | 6  |
| 7-  | 0.011 | 0.015 | 0.025 | 0.052 | 0.123 | 0.208 | 0.091 | 0.040 | 0.021 | 0.013 | 0.010 | -  | 7  |
| 8-  | 0.010 | 0.013 | 0.020 | 0.033 | 0.055 | 0.064 | 0.047 | 0.028 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | -  | 8  |
| 9-  | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.027 | 0.029 | 0.025 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.009 | -  | 9  |
| 10- | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.015 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | -  | 10 |
| 11- | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | -  | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.6568126 долей ПДКмр  
= 0.6568126 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Хм = 1786.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 1048.0 м

При опасном направлении ветра : 210 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:12

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 40

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 6.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

~~~~~

y= 2839: 2880: 3548: 3339: 3227: 3339: 3548: 3548: 2533: 2839: 3339: 3536: 2339: 2186:
2339:

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

x= 11: 42: -59: 278: 296: 378: 441: 532: -213: -222: -222: -335: -356: -468:
-714:

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

-----:

Qс : 0.010: 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.010: 0.010:

0.009:

Сс : 0.010: 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.010: 0.010:

0.009:

~~~~~

~~~~~


4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК_{м.р} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|--------|--------------|-----|------------------------|----------------|----------------|
| Номер | Код | М | Тип | С _м | У _м | Х _м |
| -п/п- | <об-п> | <ис> | | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 000101 | 0001 | Т | 0.337995 | 1.25 | 125.7 |
| 2 | 000101 | 0006 | Т | 0.047510 | 0.50 | 22.8 |
| 3 | 000101 | 6001 | Т | 5.216720 | 0.50 | 5.7 |
| 4 | 000101 | 6002 | Т | 5.713573 | 0.50 | 5.7 |
| 5 | 000101 | 6005 | Т | 8.000501 | 0.50 | 5.7 |
| 6 | 000101 | 6006 | Т | 0.050003 | 0.50 | 5.7 |
| 7 | 000101 | 6007 | Т | 26.701672 | 0.50 | 5.7 |
| 8 | 000101 | 6008 | Т | 0.200013 | 0.50 | 5.7 |
| 9 | 000101 | 6009 | Т | 3.749271 | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный М _q = | | 0.639139 г/с | | | | |
| Сумма С _м по всем источникам = | | | | 50.017258 долей ПДК | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.51 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК_{м.р} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:12

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК_{м.р} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1786, Y= 1048

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

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 6.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|---|---------------|
| Q _с - суммарная концентрация | [доли ПДК] |
| С _с - суммарная концентрация | [мг/м.куб] |
| 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 |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 3548 : Y-строка 1 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=183)
-----:
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
-----:

```

```

y= 3048 : Y-строка 2 Смах= 0.021 долей ПДК (x= 1286.0; напр.ветра=170)
-----:
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.021: 0.021: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
-----:

```

```

y= 2548 : Y-строка 3 Смах= 0.031 долей ПДК (x= 1286.0; напр.ветра=167)
-----:
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.010: 0.015: 0.022: 0.028: 0.031: 0.031: 0.027: 0.022: 0.017: 0.012: 0.008:
Cc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
-----:

```

```

y= 2048 : Y-строка 4 Смах= 0.053 долей ПДК (x= 1286.0; напр.ветра=162)
-----:
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.013: 0.021: 0.031: 0.043: 0.053: 0.052: 0.040: 0.030: 0.022: 0.015: 0.010:
Cc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.016: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:
Фоп: 114 : 120 : 128 : 141 : 162 : 189 : 212 : 227 : 236 : 243 : 247 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 2.98 : 2.44 : 2.58 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.015: 0.022: 0.032: 0.043: 0.045: 0.034: 0.024: 0.016: 0.010: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6009 : 6009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----:

```

```

y= 1548 : Y-строка 5 Смах= 0.121 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=198)
-----:
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.015: 0.025: 0.040: 0.066: 0.120: 0.121: 0.068: 0.041: 0.028: 0.019: 0.012:
Cc : 0.005: 0.008: 0.012: 0.020: 0.036: 0.036: 0.021: 0.012: 0.008: 0.006: 0.003:
Фоп: 104 : 107 : 113 : 124 : 149 : 198 : 230 : 243 : 250 : 255 : 257 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 3.92 : 2.00 : 1.86 : 1.98 : 2.58 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.018: 0.029: 0.051: 0.100: 0.112: 0.060: 0.031: 0.019: 0.013: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6009 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6009 : 6007 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----:

```

```

y= 1048 : Y-строка 6 Смах= 0.798 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=174)
-----:
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:
-----:
Qc : 0.017: 0.027: 0.043: 0.084: 0.251: 0.798: 0.119: 0.054: 0.033: 0.021: 0.013:
Cc : 0.005: 0.008: 0.013: 0.025: 0.075: 0.239: 0.036: 0.016: 0.010: 0.006: 0.004:
Фоп: 92 : 92 : 93 : 94 : 100 : 174 : 261 : 266 : 267 : 268 : 268 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 2.39 : 1.52 : 6.00 : 1.49 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.019: 0.032: 0.069: 0.214: 0.423: 0.075: 0.036: 0.021: 0.014: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6007 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.017: 0.375: 0.015: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
-----:

```

Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.010 : : 0.011 : 0.004 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

~~~~~  
 y= 548 : Y-строка 7 Cmax= 0.162 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра= 3)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.016: 0.025: 0.038: 0.065: 0.125: 0.162: 0.110: 0.057: 0.033: 0.021: 0.012:  
 Cc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.038: 0.048: 0.033: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004:  
 Доп: 80 : 77 : 72 : 62 : 35 : 3 : 304 : 290 : 284 : 281 : 279 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 2.27 : 1.85 : 6.00 : 2.54 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.011: 0.018: 0.030: 0.056: 0.120: 0.138: 0.068: 0.034: 0.020: 0.013: 0.007:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6007 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.023: 0.029: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6009 : 6005 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

~~~~~  
 y= 48 : Y-строка 8 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=352)

 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:

 Qc : 0.013: 0.021: 0.029: 0.040: 0.056: 0.063: 0.057: 0.042: 0.028: 0.018: 0.011:
 Cc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.017: 0.019: 0.017: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003:
 Доп: 69 : 64 : 55 : 42 : 20 : 352 : 326 : 310 : 300 : 293 : 289 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 2.74 : 2.13 : 1.98 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.009: 0.015: 0.023: 0.034: 0.048: 0.049: 0.037: 0.025: 0.017: 0.010: 0.006:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.010: 0.015: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

~~~~~  
 y= -452 : Y-строка 9 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=355)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.010: 0.016: 0.022: 0.027: 0.032: 0.035: 0.034: 0.028: 0.021: 0.014: 0.009:  
 Cc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
 ~~~~~

~~~~~  
 y= -952 : Y-строка 10 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=356)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.022: 0.023: 0.022: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
 ~~~~~

~~~~~  
 y= -1452 : Y-строка 11 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=357)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1786.0 м, Y= 1048.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7978725 доли ПДКмр |
 | 0.2393618 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 174 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг)--- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 000101 6007 | T | 0.0748 | 0.423316 | 53.1 | 53.1 | 5.6623302 |
| 2 | 000101 6005 | T | 0.0224 | 0.374557 | 46.9 | 100.0 | 16.7212811 |

Расшифровка_обозначений

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

2339: y= 2839: 2880: 3548: 3339: 3227: 3339: 3548: 3548: 2533: 2839: 3339: 3536: 2339: 2186:

 x= 11: 42: -59: 278: 296: 378: 441: 532: -213: -222: -222: -335: -356: -468:

 Qс : 0.014: 0.014: 0.008: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.010: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.016: 0.015:
 0.011:
 Сс : 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.005: 0.005:
 0.003:
 ~~~~~

2552: y= 2839: 3339: 1363: 1230: 1041: 730: 719: 1730: 1759: 474: 2156: 2230: 1230: 730:  
 -----  
 x= -714: -714: 3517: 3529: 3545: 3572: 3573: 3720: 3736: 3930: 3956: 3996: 4029: 4072:  
 -----  
 Qс : 0.009: 0.007: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.019: 0.018: 0.017: 0.012: 0.012: 0.016: 0.015:  
 0.009:  
 Сс : 0.003: 0.002: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005:  
 0.003:  
 ~~~~~

y= 1730: 2594: 2230: 2121: 1730: 1648: 1230: 1175: 702: 730:

 x= 4220: 4245: 4251: 4253: 4260: 4262: 4269: 4270: 4278: 4278:

 Qс : 0.012: 0.008: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
 Сс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3545.0 м, Y= 1041.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0262226 доли ПДКмр  
 0.0078668 мг/м3  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 268 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|---------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг) | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 000101 0001 | T | 0.4968 | 0.017144 | 65.4 | 65.4 | 0.034509424 |
| 2 | 000101 6007 | T | 0.0748 | 0.004290 | 16.4 | 81.7 | 0.057376955 |
| 3 | 000101 6005 | T | 0.0224 | 0.001675 | 6.4 | 88.1 | 0.074765049 |
| 4 | 000101 6002 | T | 0.0160 | 0.001390 | 5.3 | 93.4 | 0.086860754 |
| 5 | 000101 6001 | T | 0.0146 | 0.001081 | 4.1 | 97.5 | 0.073981747 |
| | | | В сумме = | 0.025579 | 97.5 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000644 | 2.5 | | |

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:12
 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

| Выброс | Код | Тип | H | D | W0 | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | A1f | F | КР | Ди |
|-----------|-------------------------|------|---|------|------|------|--------|-------|------|------|----|-----|-----|-------|----|
| г/с | <Об-П><Ис> | Т | М | М | М | М | градС | М | М | М | М | гр. | М | М | М |
| | ----- Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.295216 | 000101 | 0001 | T | 19.0 | 0.80 | 7.50 | 3.77 | 75.0 | 1600 | 1000 | | | 1.0 | 1.000 | 0 |
| 0.6727213 | 000101 | 0004 | T | 12.0 | 0.35 | 3.18 | 0.3060 | 120.0 | 1700 | 1200 | | | 1.0 | 1.000 | 0 |
| 0.5350799 | 000101 | 0005 | T | 12.0 | 0.35 | 3.18 | 0.3060 | 120.0 | 1800 | 1200 | | | 1.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0020833 | 000101 | 6004 | T | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2940 | 20.0 | 1760 | 1000 | | | 1.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0000926 | 000101 | 6010 | T | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2940 | 20.0 | 2000 | 1000 | | | 1.0 | 1.000 | 0 |
| | ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.9642570 | 000101 | 0001 | T | 19.0 | 0.80 | 7.50 | 3.77 | 75.0 | 1600 | 1000 | | | 1.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0408072 | 000101 | 0004 | T | 12.0 | 0.35 | 3.18 | 0.3060 | 120.0 | 1700 | 1200 | | | 1.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0272244 | 000101 | 0005 | T | 12.0 | 0.35 | 3.18 | 0.3060 | 120.0 | 1800 | 1200 | | | 1.0 | 1.000 | 0 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Шуский район.
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:12
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmnp/ПДКn$ | | | | | | |
|---|-------------|----------|------------------------|--------------|-----------|-------------|
| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Хm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | \|000101 0001\| | 8.404594 | T | 0.857701 | 1.25 | 167.6 |
| 2 | \|000101 0004\| | 3.445221 | T | 2.980041 | 0.83 | 58.4 |
| 3 | \|000101 0005\| | 2.729848 | T | 2.361259 | 0.83 | 58.4 |
| 4 | \|000101 6004\| | 0.010417 | T | 0.372041 | 0.50 | 11.4 |
| 5 | \|000101 6010\| | 0.000463 | T | 0.016537 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Mq = 14.590543 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 6.587579 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.86 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Шуский район.
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:12
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 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 : 5000x5000 с шагом 500
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умп) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.86$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:12

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 1786$, $Y = 1048$

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

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 6.0(Умп) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке  $С_{мах} < 0.05$  ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 3548 : Y-строка 1 $С_{мах} = 0.094$ долей ПДК ($x = 1786.0$; напр.ветра=183)

| x= | -714 | -214 | 286 | 786 | 1286 | 1786 | 2286 | 2786 | 3286 | 3786 | 4286 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.053 | 0.061 | 0.071 | 0.082 | 0.090 | 0.094 | 0.092 | 0.083 | 0.071 | 0.060 | 0.051 |
| Фоп: | 135 | 142 | 150 | 160 | 171 | 183 | 194 | 204 | 213 | 221 | 227 |
| Uоп: | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 0.021 | 0.028 | 0.033 | 0.039 | 0.042 | 0.044 | 0.042 | 0.038 | 0.032 | 0.027 | 0.023 |
| Ки : | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 |
| Ви : | 0.018 | 0.019 | 0.022 | 0.026 | 0.029 | 0.029 | 0.028 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 0.015 |
| Ки : | 0004 | 0004 | 0004 | 0004 | 0004 | 0004 | 0004 | 0004 | 0004 | 0004 | 0004 |
| Ви : | 0.014 | 0.013 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.013 |
| Ки : | 0005 | 0005 | 0005 | 0005 | 0005 | 0005 | 0005 | 0005 | 0005 | 0005 | 0005 |

y= 3048 : Y-строка 2 $С_{мах} = 0.138$ долей ПДК ($x = 1786.0$; напр.ветра=183)

| x= | -714 | -214 | 286 | 786 | 1286 | 1786 | 2286 | 2786 | 3286 | 3786 | 4286 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.061 | 0.075 | 0.091 | 0.110 | 0.127 | 0.138 | 0.133 | 0.114 | 0.093 | 0.073 | 0.059 |
| Фоп: | 129 | 136 | 144 | 155 | 168 | 183 | 197 | 210 | 220 | 227 | 233 |
| Uоп: | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 0.029 | 0.037 | 0.042 | 0.049 | 0.054 | 0.060 | 0.058 | 0.051 | 0.042 | 0.033 | 0.027 |
| Ки : | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 |
| Ви : | 0.018 | 0.023 | 0.029 | 0.037 | 0.044 | 0.046 | 0.042 | 0.035 | 0.028 | 0.021 | 0.017 |
| Ки : | 0004 | 0004 | 0004 | 0004 | 0004 | 0004 | 0004 | 0004 | 0004 | 0004 | 0004 |
| Ви : | 0.013 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.028 | 0.031 | 0.032 | 0.028 | 0.023 | 0.018 | 0.015 |
| Ки : | 0005 | 0005 | 0005 | 0005 | 0005 | 0005 | 0005 | 0005 | 0005 | 0005 | 0005 |

y= 2548 : Y-строка 3 $С_{мах} = 0.220$ долей ПДК ($x = 1786.0$; напр.ветра=184)

| x= | -714 | -214 | 286 | 786 | 1286 | 1786 | 2286 | 2786 | 3286 | 3786 | 4286 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.071 | 0.090 | 0.116 | 0.149 | 0.187 | 0.220 | 0.208 | 0.165 | 0.122 | 0.090 | 0.068 |
| Фоп: | 121 | 128 | 136 | 148 | 164 | 184 | 203 | 218 | 228 | 236 | 241 |
| Uоп: | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 0.035 | 0.046 | 0.054 | 0.063 | 0.075 | 0.087 | 0.086 | 0.070 | 0.054 | 0.040 | 0.031 |
| Ки : | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0004 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 |
| Ви : | 0.021 | 0.027 | 0.039 | 0.055 | 0.071 | 0.084 | 0.071 | 0.052 | 0.036 | 0.027 | 0.020 |
| Ки : | 0004 | 0004 | 0004 | 0004 | 0001 | 0004 | 0004 | 0004 | 0004 | 0004 | 0004 |
| Ви : | 0.015 | 0.017 | 0.023 | 0.030 | 0.041 | 0.049 | 0.051 | 0.043 | 0.032 | 0.023 | 0.017 |

Ви : 0.023: 0.031: 0.045: 0.068: 0.079: 0.079: 0.065: 0.047: 0.036: 0.028: 0.020:
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 Ви : 0.018: 0.024: 0.035: 0.051: 0.053: 0.045: 0.042: 0.034: 0.025: 0.021: 0.016:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

y= -452 : Y-строка 9 Cmax= 0.190 долей ПДК (x= 1286.0; напр.ветра= 14)

 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:

 Qc : 0.075: 0.098: 0.129: 0.166: 0.190: 0.182: 0.156: 0.124: 0.099: 0.078: 0.062:
 Фоп: 57 : 51 : 42 : 30 : 14 : 355 : 338 : 324 : 314 : 306 : 301 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 2.07 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.040: 0.053: 0.070: 0.089: 0.100: 0.099: 0.085: 0.064: 0.048: 0.039: 0.029:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.020: 0.025: 0.033: 0.044: 0.054: 0.054: 0.041: 0.037: 0.029: 0.022: 0.018:
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 Ви : 0.015: 0.020: 0.026: 0.033: 0.036: 0.029: 0.029: 0.023: 0.021: 0.016: 0.014:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

y= -952 : Y-строка 10 Cmax= 0.124 долей ПДК (x= 1286.0; напр.ветра= 10)

 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:

 Qc : 0.063: 0.079: 0.096: 0.114: 0.124: 0.122: 0.111: 0.095: 0.079: 0.066: 0.055:
 Фоп: 49 : 43 : 34 : 23 : 10 : 357 : 343 : 331 : 322 : 314 : 309 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.63 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.032: 0.042: 0.052: 0.062: 0.068: 0.064: 0.059: 0.050: 0.039: 0.033: 0.022:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.017: 0.020: 0.025: 0.030: 0.033: 0.035: 0.031: 0.026: 0.023: 0.019: 0.018:
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 Ви : 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.020: 0.017: 0.017: 0.014: 0.015:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

y= -1452 : Y-строка 11 Cmax= 0.087 долей ПДК (x= 1286.0; напр.ветра= 8)

 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:

 Qc : 0.053: 0.062: 0.073: 0.082: 0.087: 0.087: 0.082: 0.073: 0.063: 0.055: 0.048:
 Фоп: 43 : 36 : 28 : 19 : 8 : 357 : 346 : 336 : 328 : 321 : 315 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.65 : 1.60 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.027: 0.032: 0.039: 0.044: 0.047: 0.047: 0.044: 0.038: 0.031: 0.022: 0.019:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.018: 0.016:
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 Ви : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1786.0 м, Y= 1048.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.6475624 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 331 град.
 и скорости ветра 1.07 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|-----------|-------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг)--- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 000101 0004 | T | 3.4452 | 1.634648 | 99.2 | 99.2 | 0.474468499 |
| В сумме = | | | | 1.634648 | 99.2 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.012914 | 0.8 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 004 Шуский район.

Объект : 0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2023 (СП)

Расчет проводился 25.04.2023 17:12

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

```

  _____
  | Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 |
  | Координаты центра : X= 1786 м; Y= 1048 |
  | Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |
  | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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 6.0(Умп) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | \|-----\| | \|-----\| | \|-----\| | \|-----\| | \|-----\| | C----- | \|-----\| | \|-----\| | \|-----\| | \|-----\| | \|-----\| | \|----- |
| 1- | 0.053 | 0.061 | 0.071 | 0.082 | 0.090 | 0.094 | 0.092 | 0.083 | 0.071 | 0.060 | 0.051 | - 1 |
| 2- | 0.061 | 0.075 | 0.091 | 0.110 | 0.127 | 0.138 | 0.133 | 0.114 | 0.093 | 0.073 | 0.059 | - 2 |
| 3- | 0.071 | 0.090 | 0.116 | 0.149 | 0.187 | 0.220 | 0.208 | 0.165 | 0.122 | 0.090 | 0.068 | - 3 |
| 4- | 0.081 | 0.108 | 0.148 | 0.217 | 0.317 | 0.406 | 0.358 | 0.240 | 0.154 | 0.106 | 0.077 | - 4 |
| 5- | 0.090 | 0.124 | 0.186 | 0.308 | 0.578 | 1.229 | 0.661 | 0.296 | 0.175 | 0.115 | 0.081 | - 5 |
| 6-C | 0.095 | 0.134 | 0.210 | 0.392 | 0.754 | 1.648 | 0.633 | 0.285 | 0.169 | 0.114 | 0.082 | C- 6 |
| 7- | 0.093 | 0.133 | 0.202 | 0.359 | 0.720 | 0.636 | 0.374 | 0.228 | 0.146 | 0.105 | 0.078 | - 7 |
| 8- | 0.086 | 0.118 | 0.171 | 0.249 | 0.326 | 0.320 | 0.241 | 0.170 | 0.121 | 0.092 | 0.071 | - 8 |
| 9- | 0.075 | 0.098 | 0.129 | 0.166 | 0.190 | 0.182 | 0.156 | 0.124 | 0.099 | 0.078 | 0.062 | - 9 |
| 10- | 0.063 | 0.079 | 0.096 | 0.114 | 0.124 | 0.122 | 0.111 | 0.095 | 0.079 | 0.066 | 0.055 | -10 |
| 11- | 0.053 | 0.062 | 0.073 | 0.082 | 0.087 | 0.087 | 0.082 | 0.073 | 0.063 | 0.055 | 0.048 | -11 |
| -- | \|-----\| | \|-----\| | \|-----\| | \|-----\| | \|-----\| | C----- | \|-----\| | \|-----\| | \|-----\| | \|-----\| | \|-----\| | -- |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 1.6475624
 Достигается в точке с координатами: Xm = 1786.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) Ym = 1048.0 м
 При опасном направлении ветра : 331 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.07 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Шуский район.
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:12
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 40
 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 6.0(Умп) м/с

```

  _____
  | Расшифровка_обозначений |
  | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
  | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
  | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
  | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
  | Ки - код источника для верхней строки Ви |
  |_____
  | ~~~~~ |
  | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
  | ~~~~~ |
  
```


Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 3517.0 м, Y= 1363.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1435758 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 262 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| | <06-П>-<ис> | | M-(Mq) | -C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 000101 0001 | T | 8.4046 | 0.062882 | 43.8 | 43.8 | 0.007481807 |
| 2 | 000101 0004 | T | 3.4452 | 0.042179 | 29.4 | 73.2 | 0.012242678 |
| 3 | 000101 0005 | T | 2.7299 | 0.038075 | 26.5 | 99.7 | 0.013947567 |
| | | | В сумме = | 0.143135 | 99.7 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000441 | 0.3 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:12

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Выброс | Код | Тип | H | D | W0 | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | \|Alf\| | F | КР | Ди\| |
|-------------------------|-------------|-----|------|------|------|--------|-------|------|------|----|----|-----|-----|-------|----|
| г/с | <06-П>-<ис> | | | | м/с | м3/с | градС | | | | | гр. | | | |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.9642570 | 000101 0001 | T | 19.0 | 0.80 | 7.50 | 3.77 | 75.0 | 1600 | 1000 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0408072 | 000101 0004 | T | 12.0 | 0.35 | 3.18 | 0.3060 | 120.0 | 1700 | 1200 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0272244 | 000101 0005 | T | 12.0 | 0.35 | 3.18 | 0.3060 | 120.0 | 1800 | 1200 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 |
| ----- Примесь 0342----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.0000556 | 000101 6003 | T | 2.0 | 0.50 | 1.50 | 0.2940 | 20.0 | 1700 | 1100 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

| Источники | | | | | | | Их расчетные параметры | | |
|--|-------------|----------|---------------------------------|------------|-------|-------|------------------------|--|--|
| Номер | Код | Mq | Тип | См | Um | Хм | | | |
| -п/п- | <06-п>-<ис> | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | | |
| 1 | 000101 0001 | 1.928514 | T | 0.196808 | 1.25 | 167.6 | | | |
| 2 | 000101 0004 | 0.081614 | T | 0.070595 | 0.83 | 58.4 | | | |
| 3 | 000101 0005 | 0.054449 | T | 0.047097 | 0.83 | 58.4 | | | |
| 4 | 000101 6003 | 0.002780 | T | 0.099292 | 0.50 | 11.4 | | | |
| Суммарный Mq = | | 2.067357 | (сумма Mq/ПДК по всем примесям) | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 0.413791 | долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.95 м/с | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.
Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:12
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умп) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.95 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Шуский район.
Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:12
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1786, Y= 1048
размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500
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 6.0(Умп) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

u= 3548 : Y-строка 1 Smax= 0.011 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=184)

x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:

Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~

u= 3048 : Y-строка 2 Smax= 0.016 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=185)  
-----  
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
-----  
Qс : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:  
~~~~~

u= 2548 : Y-строка 3 Smax= 0.025 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=186)

x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:

Qс : 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.024: 0.025: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:
~~~~~

u= 2048 : Y-строка 4 Smax= 0.046 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=189)  
-----  
x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
-----  
Qс : 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.042: 0.046: 0.037: 0.025: 0.018: 0.013: 0.009:  
~~~~~

u= 1548 : Y-строка 5 Smax= 0.109 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=198)

```

-----:
x=  -714 :  -214:  286:   786:  1286:  1786:  2286:  2786:  3286:  3786:  4286:
-----:
Qc : 0.012: 0.018: 0.028: 0.048: 0.086: 0.109: 0.064: 0.033: 0.020: 0.014: 0.010:
Фоп: 103 : 106 : 112 : 123 : 150 : 198 : 232 : 246 : 252 : 256 : 259 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 2.81 : 2.14 : 1.78 : 1.67 : 2.06 : 2.71 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.012: 0.017: 0.026: 0.047: 0.084: 0.093: 0.055: 0.030: 0.019: 0.013: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.014: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0005 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 :
-----:

```

y= 1048 : Y-строка 6 Cmax= 0.190 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=256)

```

-----:
x=  -714 :  -214:  286:   786:  1286:  1786:  2286:  2786:  3286:  3786:  4286:
-----:
Qc : 0.013: 0.019: 0.031: 0.063: 0.155: 0.190: 0.078: 0.037: 0.021: 0.015: 0.010:
Фоп:  91 :  91 :  92 :  93 :  99 : 256 : 266 : 268 : 269 : 269 : 269 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 2.67 : 1.98 : 1.44 : 1.34 : 1.82 : 2.36 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.012: 0.018: 0.030: 0.061: 0.154: 0.190: 0.076: 0.035: 0.020: 0.013: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :      : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001:      :      :      : 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      : 0005 : 0005 :      :      :      : 0005 : 0005 :      :      :
-----:

```

y= 548 : Y-строка 7 Cmax= 0.113 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=338)

```

-----:
x=  -714 :  -214:  286:   786:  1286:  1786:  2286:  2786:  3286:  3786:  4286:
-----:
Qc : 0.013: 0.018: 0.029: 0.054: 0.105: 0.113: 0.062: 0.033: 0.020: 0.014: 0.010:
Фоп:  79 :  76 :  71 :  61 :  35 : 338 : 304 : 291 : 285 : 282 : 280 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 2.92 : 2.21 : 1.75 : 1.63 : 1.98 : 2.49 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.012: 0.017: 0.027: 0.051: 0.098: 0.111: 0.060: 0.032: 0.019: 0.013: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002:      :      :      :      :      :      :
Ки :      : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :      :      :      :      :      :      :
-----:

```

y= 48 : Y-строка 8 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=349)

```

-----:
x=  -714 :  -214:  286:   786:  1286:  1786:  2286:  2786:  3286:  3786:  4286:
-----:
Qc : 0.012: 0.016: 0.023: 0.035: 0.049: 0.050: 0.037: 0.025: 0.017: 0.012: 0.009:
-----:

```

y= -452 : Y-строка 9 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=353)

```

-----:
x=  -714 :  -214:  286:   786:  1286:  1786:  2286:  2786:  3286:  3786:  4286:
-----:
Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.026: 0.027: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:
-----:

```

y= -952 : Y-строка 10 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=355)

```

-----:
x=  -714 :  -214:  286:   786:  1286:  1786:  2286:  2786:  3286:  3786:  4286:
-----:
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
-----:

```

y= -1452 : Y-строка 11 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=356)

```

-----:
x=  -714 :  -214:  286:   786:  1286:  1786:  2286:  2786:  3286:  3786:  4286:
-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
-----:

```

Координаты точки : X= 1786.0 м, Y= 1048.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1904120 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 256 град.
и скорости ветра 1.34 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 0001 | T | 1.9285 | 0.190412 | 100.0 | 100.0 | 0.098735273 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:12

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| |
|--|
| Координаты центра : X= 1786 м; Y= 1048 |
| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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 6.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *--\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----C-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1-\| | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | - 1 |
| 2-\| | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | - 2 |
| 3-\| | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.020 | 0.024 | 0.025 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | - 3 |
| 4-\| | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.031 | 0.042 | 0.046 | 0.037 | 0.025 | 0.018 | 0.013 | 0.009 | - 4 |
| 5-\| | 0.012 | 0.018 | 0.028 | 0.048 | 0.086 | 0.109 | 0.064 | 0.033 | 0.020 | 0.014 | 0.010 | - 5 |
| 6-C | 0.013 | 0.019 | 0.031 | 0.063 | 0.155 | 0.190 | 0.078 | 0.037 | 0.021 | 0.015 | 0.010 | C- 6 |
| 7-\| | 0.013 | 0.018 | 0.029 | 0.054 | 0.105 | 0.113 | 0.062 | 0.033 | 0.020 | 0.014 | 0.010 | - 7 |
| 8-\| | 0.012 | 0.016 | 0.023 | 0.035 | 0.049 | 0.050 | 0.037 | 0.025 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | - 8 |
| 9-\| | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.026 | 0.027 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | - 9 |
| 10-\| | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | -10 |
| 11-\| | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | -11 |
| \|-----\|-----\|-----\|-----\|-----C-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 0.1904120

Достигается в точке с координатами: Xм = 1786.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 1048.0 м

При опасном направлении ветра : 256 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.34 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:12

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 40
 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 6.0(Умп) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

2339: y= 2839: 2880: 3548: 3339: 3227: 3339: 3548: 3548: 2533: 2839: 3339: 3536: 2339: 2186:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 -714: x= 11: 42: -59: 278: 296: 378: 441: 532: -213: -222: -222: -335: -356: -468:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 0.010: Qс : 0.012: 0.012: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.013: 0.012:
 ~~~~~  
 ~~~~~

2552: y= 2839: 3339: 1363: 1230: 1041: 730: 719: 1730: 1759: 474: 2156: 2230: 1230: 730:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 4175: x= -714: -714: 3517: 3529: 3545: 3572: 3573: 3720: 3736: 3930: 3956: 3996: 4029: 4072:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 0.009: Qс : 0.009: 0.007: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1730: 2594: 2230: 2121: 1730: 1648: 1230: 1175: 702: 730:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 4220: 4245: 4251: 4253: 4260: 4262: 4269: 4270: 4278: 4278:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 3529.0 м, Y= 1230.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0175478 доли ПДКмр|
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 264 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния   |
|------|-------------|-----|-----------|-----------------------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Мг)--- | -С[доли ПДК]                | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000101 0001 | T   | 1.9285    | 0.016083                    | 91.7     | 91.7   | 0.008339433     |
| 2    | 000101 0004 | T   | 0.0816    | 0.000765                    | 4.4      | 96.0   | 0.009378212     |
|      |             |     |           | В сумме =                   | 0.016848 | 96.0   |                 |
|      |             |     |           | Суммарный вклад остальных = | 0.000700 | 4.0    |                 |

~~~~~  
 ~~~~~

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Шуский район.  
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:12  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип | H    | D    | W0   | V1     | T     | X1   | Y1   | X2 | Y2 | AIf | F   | КР      | Ди      |
|-------------------------|-----|------|------|------|--------|-------|------|------|----|----|-----|-----|---------|---------|
| ----- Примесь 0330----- |     |      |      |      |        |       |      |      |    |    |     |     |         |         |
| 000101 0001             | T   | 19.0 | 0.80 | 7.50 | 3.77   | 75.0  | 1600 | 1000 |    |    |     |     | 1.0     | 1.000 0 |
| 0.9642570               |     |      |      |      |        |       |      |      |    |    |     |     |         |         |
| 000101 0004             | T   | 12.0 | 0.35 | 3.18 | 0.3060 | 120.0 | 1700 | 1200 |    |    |     |     | 1.0     | 1.000 0 |
| 0.0408072               |     |      |      |      |        |       |      |      |    |    |     |     |         |         |
| 000101 0005             | T   | 12.0 | 0.35 | 3.18 | 0.3060 | 120.0 | 1800 | 1200 |    |    |     |     | 1.0     | 1.000 0 |
| 0.0272244               |     |      |      |      |        |       |      |      |    |    |     |     |         |         |
| ----- Примесь 0333----- |     |      |      |      |        |       |      |      |    |    |     |     |         |         |
| 000101 0008             | П1  | 2.0  |      |      |        | 20.0  | 1900 | 1200 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 0 | 0       |
| 0.0000096               |     |      |      |      |        |       |      |      |    |    |     |     |         |         |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| Источники                                          |             | Их расчетные параметры |                                 |              |           |             |
|----------------------------------------------------|-------------|------------------------|---------------------------------|--------------|-----------|-------------|
| Номер                                              | Код         | Mq                     | Тип                             | См           | Um        | Хм          |
| -п/п-                                              | <об-п>-<ис> | -----                  | ----                            | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | \|000101 0001\| | 1.928514 | \|Т\| | 0.196808     | 1.25      | 167.6       |
| 2 | \|000101 0004\| | 0.081614 | \|Т\| | 0.070595     | 0.83      | 58.4        |
| 3 | \|000101 0005\| | 0.054449 | \|Т\| | 0.047097     | 0.83      | 58.4        |
| 4 | \|000101 0008\| | 0.001200 | \|П1\| | 0.042860     | 0.50      | 11.4        |
| Суммарный Mq =                                     |             | 2.065777               | (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |              |           |             |
| Сумма См по всем источникам =                      |             | 0.357359               | долей ПДК                       |              |           |             |
| -----                                              |             |                        |                                 |              |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.02 м/с |             |                        |                                 |              |           |             |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:12

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.02 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.  
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:12  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1786, Y= 1048  
 размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500  
 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 6.0(Умп) 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|
 | -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

u= 3548 : Y-строка 1 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=184)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
 ~~~~~

u= 3048 : Y-строка 2 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=185)

 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:

 Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
 ~~~~~

u= 2548 : Y-строка 3 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=186)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.024: 0.025: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:  
 ~~~~~

u= 2048 : Y-строка 4 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=189)

 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:

 Qc : 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.042: 0.046: 0.037: 0.025: 0.017: 0.012: 0.009:
 ~~~~~

u= 1548 : Y-строка 5 Cmax= 0.108 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=198)  
 -----  
 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 -----  
 Qc : 0.012: 0.018: 0.027: 0.048: 0.085: 0.108: 0.064: 0.033: 0.020: 0.014: 0.010:  
 Фоп: 103 : 106 : 112 : 124 : 150 : 198 : 232 : 246 : 252 : 256 : 259 :  
 Uоп: 6.00 : 6.00 : 2.82 : 2.19 : 1.79 : 1.68 : 2.06 : 2.71 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.012: 0.017: 0.026: 0.047: 0.084: 0.093: 0.055: 0.030: 0.019: 0.013: 0.009:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.014: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : : : : : : : 0.001: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: :  
 Ки : : : : : : : 0005 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : :  
 ~~~~~

u= 1048 : Y-строка 6 Cmax= 0.190 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=256)

 x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:

 Qc : 0.013: 0.019: 0.031: 0.063: 0.154: 0.190: 0.078: 0.037: 0.021: 0.014: 0.010:
 Фоп: 91 : 91 : 92 : 93 : 99 : 256 : 266 : 268 : 269 : 269 : 269 :
 Uоп: 6.00 : 6.00 : 2.68 : 2.00 : 1.47 : 1.34 : 1.83 : 2.36 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 ~~~~~

Ви : 0.012: 0.018: 0.030: 0.061: 0.154: 0.190: 0.076: 0.035: 0.020: 0.013: 0.009:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : : : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 Ви : : : 0.001: 0.001: : : : : 0.001: 0.001: : : :  
 Ки : : : 0005 : 0005 : : : : : 0005 : 0005 : : : :

y= 548 : Y-строка 7 Cmax= 0.113 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=338)

x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 Qc : 0.013: 0.018: 0.029: 0.054: 0.105: 0.113: 0.062: 0.033: 0.020: 0.014: 0.010:  
 Фоп: 79 : 76 : 71 : 61 : 35 : 338 : 304 : 291 : 285 : 282 : 280 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 2.95 : 2.21 : 1.75 : 1.63 : 1.98 : 2.50 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 Ви : 0.012: 0.017: 0.027: 0.051: 0.098: 0.111: 0.060: 0.032: 0.019: 0.013: 0.009:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : :  
 Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: : : : : : : :  
 Ки : : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : : : : : : : :

y= 48 : Y-строка 8 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=349)

x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 Qc : 0.012: 0.016: 0.023: 0.034: 0.048: 0.050: 0.037: 0.025: 0.017: 0.012: 0.009:

y= -452 : Y-строка 9 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=353)

x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.026: 0.027: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:

y= -952 : Y-строка 10 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=355)

x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:

y= -1452 : Y-строка 11 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1786.0; напр.ветра=356)

x= -714 : -214: 286: 786: 1286: 1786: 2286: 2786: 3286: 3786: 4286:  
 Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1786.0 м, Y= 1048.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1904120 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 256 град.  
 и скорости ветра 1.34 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |              |              |          |        |                 |
|-------------------|-------------|-----|--------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс       | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния    |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М-(Мq)--- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1                 | 000101 0001 | T   | 1.9285       | 0.190412     | 100.0    | 100.0  | 0.098735273     |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Шуский район.  
 Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:12  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

```

Параметры_расчетного_прямоугольника_No_1
|-----|
| Координаты центра : X= 1786 м; Y= 1048 |
| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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 6.0(Упр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
| 1-\| | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | - 1  |
| 2-\| | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | - 2  |
| 3-\| | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.020 | 0.024 | 0.025 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | - 3  |
| 4-\| | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.031 | 0.042 | 0.046 | 0.037 | 0.025 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | - 4  |
| 5-\| | 0.012 | 0.018 | 0.027 | 0.048 | 0.085 | 0.108 | 0.064 | 0.033 | 0.020 | 0.014 | 0.010 | - 5  |
| 6-С | 0.013 | 0.019 | 0.031 | 0.063 | 0.154 | 0.190 | 0.078 | 0.037 | 0.021 | 0.014 | 0.010 | С- 6 |
| 7-\| | 0.013 | 0.018 | 0.029 | 0.054 | 0.105 | 0.113 | 0.062 | 0.033 | 0.020 | 0.014 | 0.010 | - 7  |
| 8-\| | 0.012 | 0.016 | 0.023 | 0.034 | 0.048 | 0.050 | 0.037 | 0.025 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | - 8  |
| 9-\| | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.026 | 0.027 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | - 9  |
| 10-\| | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | -10  |
| 11-\| | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | -11  |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.1904120

Достигается в точке с координатами: Хм = 1786.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 1048.0 м

При опасном направлении ветра : 256 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.34 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Шуский район.

Объект :0001 АБЗ ТОО АСИ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 25.04.2023 17:12

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 40

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 6.0(Упр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

```

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

```

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

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
x=   11:   42:  -59:  278:  296:  378:  441:  532: -213: -222: -222: -335: -356: -468:
-714:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.012: 0.012:
0.010:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
y= 2839: 3339: 1363: 1230: 1041: 730: 719: 1730: 1759: 474: 2156: 2230: 1230: 730:
2552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
x= -714: -714: 3517: 3529: 3545: 3572: 3573: 3720: 3736: 3930: 3956: 3996: 4029: 4072:
4175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.009: 0.007: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.012: 0.012:
0.008:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
y=  1730: 2594: 2230: 2121: 1730: 1648: 1230: 1175:  702:  730:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
x=  4220: 4245: 4251: 4253: 4260: 4262: 4269: 4270: 4278: 4278:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:
Qc : 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3529.0 м, Y= 1230.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0174676 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 264 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс       | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния   |
|-----------------------------|-------------|-----|--------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| -----                       | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М-(Мг)--- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1                           | 000101 0001 | T   | 1.9285       | 0.016083     | 92.1     | 92.1   | 0.008339433     |
| 2                           | 000101 0004 | T   | 0.0816       | 0.000765     | 4.4      | 96.5   | 0.009378212     |
| В сумме =                   |             |     |              | 0.016848     | 96.5     |        |                 |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |              | 0.000619     | 3.5      |        |                 |