

Раздел «Охрана окружающей среды»

ТОО «Фирма ЭКО Проект»

Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование
№ 01076Р от 06.08.2007г. выданная МООС РК

**Раздел Охраны Окружающей Среды
для ТОО «Мелитопольское»
расположенного в Сарыкольском районе,
Костанайской области**

Директор
ТОО «Фирма ЭкоПроект»



Лим Л.В.

Костанай, 2025 г.

Раздел «Охрана окружающей среды»

 Раздел ООС для ТОО «Мелитопольское», расположенного в Сарыкольском районе, Костанайской области разработан коллективом ТОО «Фирма Эко Проект» (лицензия № 01076Р от 06.08.2007 г.).

Ведущий специалист Гасс Н. (обработка материалов и оформление)

Аннотация

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее раздел ООС) для ТОО «Мелитопольское» разработан на стадии проектирования с целью выявления всех экологических последствий, связанных с реализацией проекта и комплекса природоохранных мероприятий для снижения до минимума отрицательного воздействия на окружающую среду.

В данной работе произведено количественное и качественное определение эмиссий в окружающую среду, предусмотрены природоохранные мероприятия.

Раздел разработан в соответствии с нормативно-методическими документами по охране окружающей среды и Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

Проект для ТОО «Мелитопольское» перерабатывается в связи с окончанием раннее выданного заключения ГЭЭ.

Для разработки раздела ООС были использованы исходные материалы:

1. Исходные данные в объеме, необходимом для разработки раздела ООС предоставленные предприятием заказчиком.

Содержание

Аннотация	
ВВЕДЕНИЕ	
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ И НОРМАТИВНАЯ БАЗА ОБ ОХРАНЕ ООС В РК	
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ	
ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	
1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	
Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия деятельности на ОС	
Характеристика современного состояния воздушной среды	
Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фонового загрязнения	
Внедрение малоотходных и безотходных технологий.	
Определение нормативов допустимых выбросов ЗВ для объектов для объектов I и II категорий	
Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением ст. 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	
Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	
Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	
Мероприятия по регулированию выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ	
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	
Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	
Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	
2.1. Поверхностные воды	
Гидрографическая характеристика территории. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью.	
Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему	
Рекомендации по организации производ-го мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты	
2.2. Подземные воды	
Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод	
Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения	
Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	
Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	
Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды	
Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	
Расчеты количества сбросов ЗВ в окружающую среду, произведенные с соблюдением п.4 ст. 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на ОС для объектов III категории	
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	
Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	
Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОС ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	
Виды и объемы образования отходов	
Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления.	
Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций	
Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	
Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а	

Раздел «Охрана окружающей среды»

	также их последствий	
	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	
6.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	
	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта	
	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	
	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.	
	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы.	
	Организация экологического мониторинга почв	
7	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	
	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.	
	Ожидаемые изменения в растительном покрове	
	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	
	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	
	Исходное состояние водной и наземной фауны. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	
	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов	
	Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	
	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействия света, других негативных воздействий на животных)	
	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	
9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ.	
10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	
	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	
	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	
	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	
	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	
	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	
11	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
	Ценность природных комплексов	
	Комплексная оценка последствий воздействия на ОС при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	
	Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия	
	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	
	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	
	ПРИЛОЖЕНИЯ	
	ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАСПОРТА	
	Лицензия разработчика	

Введение

Целью работы является определение характера и степени опасности потенциальных видов воздействия, реализации проекта и оценка экологических последствий осуществления проектных решений.

Настоящий раздел выполнен в соответствии с природоохранным и санитарным законодательством Республики Казахстан, на основании:

- Экологического кодекса Республики Казахстан, № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.
- Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280
- Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» постановление правительства РК от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.

В соответствии с инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации раздел ООС содержит следующие решения по компонентам окружающей среды:

1. Воздушная среда
2. Водные ресурсы
3. Недра
4. Отходы производства и потребления
5. Физические воздействия
6. Земельные ресурсы и почвы
7. Растительность
8. Животный мир
9. Социально-экономическая среда
10. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности

Общие сведения о районе работ

Характеристика намечаемой деятельности

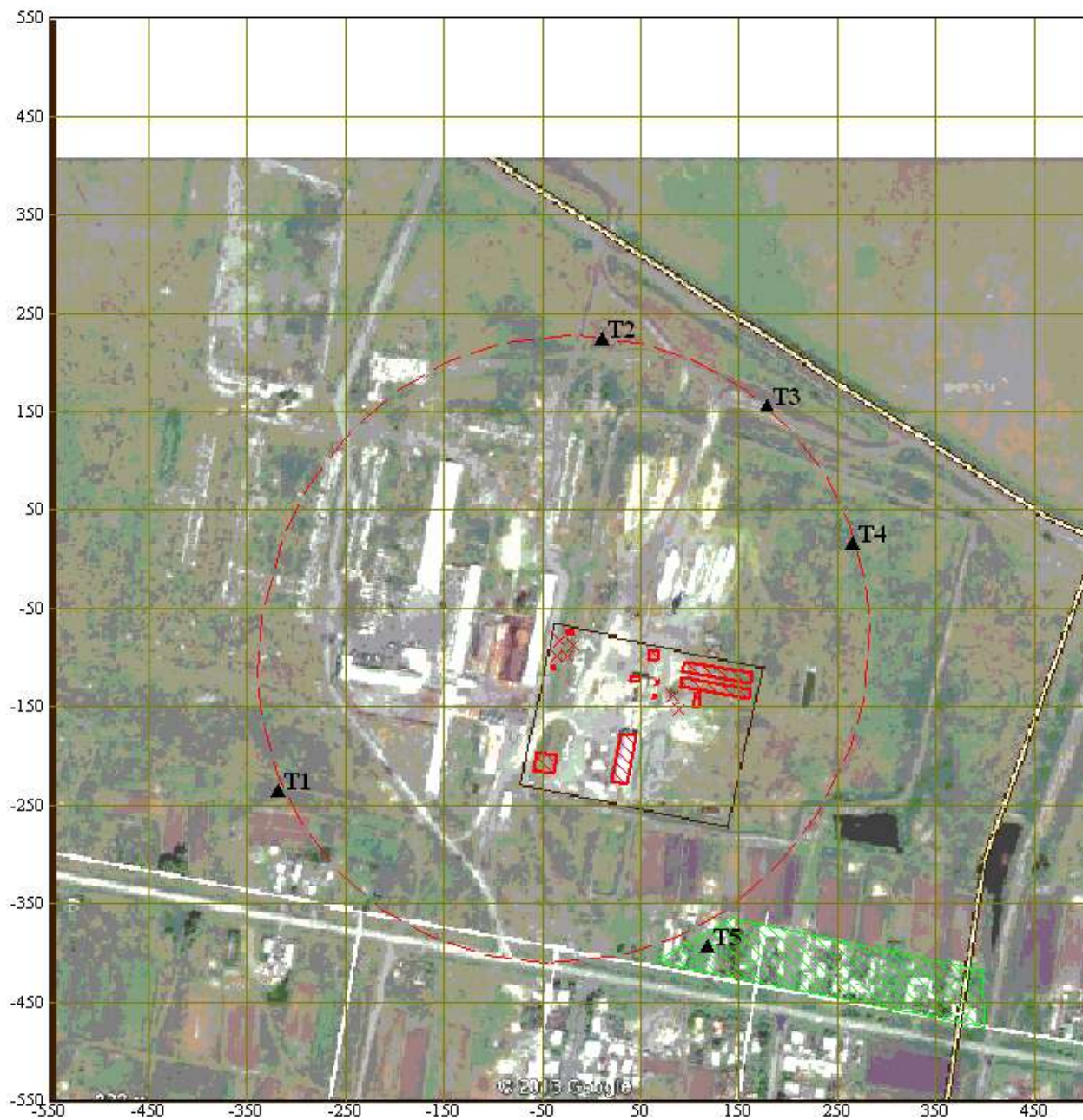
Предприятие ТОО «Мелитопольское» имеет в своём составе одну площадку, расположенную по адресу: Костанайская область, Сарыкольский район, п. Сарыколь

Основной деятельностью предприятия является – растениеводство.

Ближайшие жилые постройки расположены на расстоянии 305 метров в юго-восточном направлении от источников выбросов загрязняющих веществ.

На площадке имеется 5 организованных и 8 неорганизованных источников загрязнения атмосферы.

Ситуационная карта – схема
ТОО «Мелитопольское»
Костанайская область, Сарыкольский район, п. Сарыколь
Масштаб 1:5500



Условные обозначения:

– территория предприятия

– санитарно-защитная зона

– жилая зона

– точки контроля качества воздуха

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Характеристика климатических условий

Объект расположения объекта находится в Сарыкольском районе и расположен на Костанайской равнине, которая в пределах характеризуемой территории представляет собой плоскую слабо волнистую поверхность, с небольшим уклоном на север, в сторону Западно-Сибирской низменности и абсолютными отметками 100-200 м.

Климат района - резко-континентальный, с продолжительной малоснежной зимой и жарким и сухим летом, краткосрочными весной и осенью. Продолжительность безморозного периода 100-160 суток.

Средняя температура июля: +28,7 °С, января: -11,7 °С. Характерны резкие перепады температур в течение дня. Средняя скорость ветра: 3,2 м/с, преимущественно южного направления зимой, и северного направления летом. Осадки в среднем в год: 300—350 мм, максимум осадков приходится на летний период. Среднегодовая влажность воздуха: 70 %. Вегетационный период около 170 суток

Наибольшее содержание влаги в воздухе (12-15 мбар) фиксируется в июле, минимальное (1.4-1.7 мбар) - в январе и феврале. Относительная влажность воздуха максимальна (80-87%) зимой и минимальна (60-70%) летом. В засушливое время она снижается до 30%.

Территория относится к недостаточно увлажненной. Величина испарения в 2-3 раза превышает количество атмосферных осадков. Около 70% осадков выпадает в теплое время года с максимумом в июне-июле. Минимум их характерен для января-марта. Летом дожди имеют ливневый характер, и влага быстро испаряется. Максимальные суточные осадки составляют 62 мм /по многолетним наблюдениям/.

Норма годовой испаряемости с водной поверхности водоемов составляет 680 мм в год. Ветер активно обезвоживает "почвы и усиливает испарение с поверхности.

Основные метеорологические данные, влияющие на распространение примесей в воздухе и коэффициенты розы ветров, определяющие условия расчета рассеивания, приведены в таблице, согласно электронному запросу на официальный сайт РГП «Казгидромет» www.kazhydromet.kz

Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе.	1.0

Раздел «Охрана окружающей среды»

Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С.	+30,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С.	-20,8
Среднегодовая роза ветров, % Север	7
Северо-Восток	7
Восток	5
Юго-Восток	10
Юг	21
Юго-Запад	22
Запад	13
Северо-Запад	15
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/сек.	6

Характеристика современного состояния воздушной среды.

Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) изучаемый район относится ко II-ой зоне с умеренным ПЗА. В целом, природно-климатические условия территории способствуют быстрому очищению атмосферного воздуха от вредных примесей.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлены в таблиц ниже.

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

ЭРА v1.7 ТОО "Фирма Эко Проект"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

[illegible]

Раздел «Охрана окружающей среды»

ЭРА v1.7 ТОО "Фирма Эко Проект"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Ко- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
													X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Котел бытовой	1	5040	Труба	1	0001	10	0.25	5	0.2454375		83	-139	
002		Котел бытовой	1	5040	Труба	1	0002	10	0.25	5	0.2454375		89	-152	

Раздел «Охрана окружающей среды»

Таблица 3.6

для расчета ПДВ на 2015 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
У2									
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азот (IV) диоксид	0.0026	10.593	0.0467	2025
				0304	Азот (II) оксид	0.0004	1.630	0.0076	2025
				0330	Сера диоксид	0.0363	147.899	0.6586	2025
				0337	Углерод оксид	0.0989	402.954	1.7939	2025
				2902	Взвешенные вещества	0.0005	2.037	0.0098	2025
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3217	1310.721	5.8374	2025
				0301	Азот (IV) диоксид	0.0005	2.037	0.0087	2025
				0304	Азот (II) оксид	0.0001	0.407	0.0014	2025
				0330	Сера диоксид	0.006	24.446	0.1098	2025
				0337	Углерод оксид	0.018	73.338	0.3273	2025
				2902	Взвешенные вещества	0.0003	1.222	0.0059	2025
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.0536	218.386	0.9729	2025

Раздел «Охрана окружающей среды»

ЭРА v1.7 ТОО "Фирма Эко Проект"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
006		ЗАВ-20	1	720	Труба	1	0003	10	0.5	5	0.98175		-18	-87	
006		Петкус	1	720	Труба	1	0004	10	0.5	5	0.98175		-32	-83	
007		Зерносушилка	1	1440	Труба	1	0005	10	0.5	5	0.98175		-36	-98	
003		Площадка 10 м2	1	5040	Склад угля	1	6001						67	-126	5
004		Площадка 8 м2	1	5040	Склад золы	1	6002						64	-140	4
005		Завальная яма	1	3600	Завальная яма	1	6003						-21	-74	3
008		Резервуар 8 м3	1	4320	Емкость для хранения дизтоплива	1	6004						-38	-110	3
009		Склад зерна №1	1	5040	Склад зерна №1	1	6005						128	-115	10
010		Склад зерна №2	1	5040	Склад зерна №2	1	6006						126	-131	10
011		Склад зерна №3	1	5040	Склад зерна №3	1	6007						33	-203	50

Раздел «Охрана окружающей среды»

Таблица 3.6

для расчета ПДВ на 2015 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)				
	ЦОЛ-3;	2937/100	75.0/98.0	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	2.777775	2829.412	7.2	2025
	ФКА 1600;	2937/100	97.0/98.0	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.500001	509.296	1.296	2025
	WJK-3;	2937/100	97.0/98.0	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.050001	50.930	0.2592	2025
				0301	Азот (IV) диоксид	0.0445	45.327	0.2309	2025
				0304	Азот (II) оксид	0.0072	7.334	0.0375	2025
				0328	Углерод	0.0036	3.667	0.0188	2025
				0330	Сера диоксид	0.0851	86.682	0.441	2025
				0337	Углерод оксид	0.201	204.736	1.0418	2025
2				2902	Взвешенные вещества	0.0007		0.00002	2025
2				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0689		0.3082	2025
6				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.0576		0.7465	2025
3				0333	Сероводород	0.00005		0.00001	2025
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0.0111		0.0015	2025
70				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.0001		0.0003	2025
70				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.0001		0.0003	2025
15				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.0001		0.0003	2025

Раздел «Охрана окружающей среды»

ЭРА v1.7 ТОО "Фирма Эко Проект"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
013		Резервуар 25 м3	3	8760	Склад ГСМ	1	6008						63	-98	10

Раздел «Охрана окружающей среды»

Таблица 3.6

для расчета ПДВ на 2015 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10				2902	Взвешенные вещества	0.0118		0.0613	2025
				2930	Пыль абразивная	0.0076		0.0394	2025
10				0333	Сероводород	0.00005		0.00002	2025
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0.0111		0.0039	2025

Декларируемые выбросы

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

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

Декларируемый год 2025-2034 год			
Номер источника	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г
0001	Азота диоксид	0.0026	0.0467
0002	Азота диоксид	0.0005	0.0087
0005	Азота диоксид	0.0445	0.2309
0001	Азота оксид	0.0004	0.0076
0002	Азота оксид	0.0001	0.0014
0005	Азота оксид	0.0072	0.0375
0001	Сера диоксид	0.0363	0.6586
0002	Сера диоксид	0.006	0.1098
0005	Сера диоксид	0.0851	0.441
6004	Сероводород	0.00005	0.00001
6008	Сероводород	0.00005	0.00002
0001	Углерод оксид	0.0989	1.7939
0002	Углерод оксид	0.018	0.3273
0005	Углерод оксид	0.201	1.0418
0005	Углерод	0.0036	0.0188
6004	Углеводороды C12-C19	0.0111	0.0015
6008	Углеводороды C12-C19	0.0111	0.0039
0001	Взвешенные вещества	0.0005	0.0098
0002	Взвешенные вещества	0.0003	0.0059
6001	Взвешенные вещества	0.0007	0.00002
0001	Пыль неорганическая	0.3217	5.8374
0002	Пыль неорганическая	0.0536	0.9729
6002	Пыль неорганическая	0.0689	0.3082
0003	Пыль зерновая	2.777775	7.2
0004	Пыль зерновая	0.500001	1.296
0005	Пыль зерновая	0.050001	0.2592
6003	Пыль зерновая	0.0576	0.7465
6005	Пыль зерновая	0.0001	0.0003
6006	Пыль зерновая	0.0001	0.0003
6007	Пыль зерновая	0.0001	0.0003
	В С Е Г О:	4.357877	21.36625

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

АПО №1 (источник 0001) предназначен для теплоснабжения АБК и гаража. Источником выделения загрязняющих веществ является котел бытовой, работающий на твердом топливе. Время работы 210 дней в год,

Раздел «Охрана окружающей среды»

круглосуточно. Годовой расход угля Экибастузского бассейна 60 т/год и дров 5 м³/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляется на высоте 10 м через дымовую трубу Ду 250 мм.

В процессе сжигания угля дымовые газы содержат окислы азота, оксид углерода, сера диоксид, взвешенные вещества и пыль неорганическая.

АПО №2 (источник 0002) предназначен для теплоснабжения бани и инструментального цеха. Источником выделения загрязняющих веществ является котел бытовой, работающий на твердом топливе. Время работы 210 дней в год, круглосуточно. Годовой расход угля Экибастузского бассейна 10 т/год и дров 3 м³/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляется на высоте 10 м через дымовую трубу Ду 250 мм.

В процессе сжигания угля дымовые газы содержат окислы азота, оксид углерода, сера диоксид, взвешенные вещества и пыль неорганическая.

Склад угля (источник 6001). Уголь складировается на закрытой с 4-х сторон площадке, площадью 10 м², в течение 5040 часов в год. Уголь подвозится автотранспортом, сгружается автосамосвалом.

Склад золы (источник 6002). Уголь складировается на открытой площадке, площадью 8 м², в течение 5040 часов в год. Выгреб золы и загрузка в автотранспорт происходит вручную.

Завальная яма (источник 6003) предназначена для накопления и последующего перемещения. Суммарное количество перерабатываемого материала – 36000 т/год.

Зерноток (источник 0003-0004) представлен двумя зерноочистительными машинами ЗАВ-20 и Петкус. При прохождении зерна технологических стадий происходит его очистка от сорных примесей. Годовая производительность ЗАВ-20 – 14400 т/год и Петкус – 21600 т/год. Время работы каждой установки 720 часов в год. Для снижения выбросов загрязняющих веществ, отходящих от оборудования, установлены циклоны ЦОЛ-3 со степенью очистки 75 % и ФКА 1600 со степенью очистки 97 %. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через две трубы Ду 500 мм на высоте 10 м.

Зерносушилка (источник 0005) шахтная жалюзийного типа, обслуживается циклоном пылеуловителем со степенью очистки 97 %. Производительность сушилки – 50 т/час, время работы – 1440 ч/год. Работает на дизтопливе. Годовой расход дизтоплива – 75 тонн. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу Ду 500 мм на высоте 4 метров.

Для хранения дизтоплива предусмотрен резервуар (источник 6004) наземной горизонтальной конструкции, объемом 8 м³. Резервуар установлен

Раздел «Охрана окружающей среды»

на бетонном основании. Годовой оборот резервуара составляет 75 тонн топлива.

Склад зерна №1 (источник 6005). Зерно хранится в закрытом с 4-х сторон складе. Площадь склада 740 м². Годовой объем зерна в складе составляет 1000 т/год. Время хранения 4380 ч/год.

В складе работает два зерномета. Производительность зерномета 60 т/час, время работы 2500 ч/год каждый.

Склад зерна №2 (источник 6006). Зерно хранится в закрытом с 4-х сторон складе. Площадь склада 740 м². Годовой объем зерна в складе составляет 1000 т/год. Время хранения 4380 ч/год.

Склад зерна №3 (источник 6007). Зерно хранится в закрытом с 4-х сторон складе. Площадь склада 740 м². Годовой объем зерна в складе составляет 1000 т/год. Время хранения 4380 ч/год.

Склад ГСМ (источник 6008) включает в себя сооружения и технологическое оборудование, предусматривающее хранение нефтепродуктов. Хранение дизельного топлива предусмотрено в наземных горизонтальных резервуарах в количестве 3 штук, объемом 25 м³. Годовой объем дизельного топлива – 200 тонн.

На балансе числится грузовой транспорт – 1 ед., спецтехника – 7 ед., легковой транспорт – 1 ед.

Согласно Экологического кодекса РК нормативы эмиссий передвижных источников (в т.ч. автотранспорт) выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу нормированию не подлежат.

Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фоновго загрязнения.

Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221 -Ө».

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в

атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим. Характеристика состояния окружающей природной среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Анализ расчета рассеивания.

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ для промплощадки на период работ, выполнен по расчетному прямоугольнику с размером сторон 1800 м × 1200 м, с шагом координатной сетки 300 м, при регламентной работе всего эксплуатируемого оборудования, с учетом одновременности проводимых работ.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и концентрации загрязняющих веществ на территории рабочей промплощадки, границе СЗЗ и в фиксированных точках приведены в табл. ниже.

Загрязняющее вещество	Расчетные точки				
	Т1 СЗЗ x = -317 y = -234	Т2 СЗЗ x = 10 y = 224	Т3 СЗЗ x = 178 y = 156	Т4 СЗЗ x = 266 y = 16	Т5 ЖЗ x = 117 y = -394
2902 Взвешенные вещества	0,01317	0,01538	0,01935	0,02785	0,02341
0301 Азота диоксид	0,15473	0,15464	0,15328	0,16275	0,15114
0333 Сероводород	0,00820	0,00487	0,00656	0,01145	0,00561
2937 Пыль зерновая	0,77164	0,82154	0,82008	0,84841	0,75870
0328 Углерод (сажа)	Расчет не целесообразен				
0337 Углерод оксид	0,02282	0,02794	0,02769	0,02941	0,02732
0330 Сера диоксид	0,04767	0,04690	0,04664	0,04978	0,04623
0304 Азота оксид	0,01252	0,01239	0,01233	0,01316	0,01222
2704 Бензин	Расчет не целесообразен				
2732 Керосин	Расчет не целесообразен				
2754 Углеводороды C12-C19	0,01457	0,00865	0,01165	0,02034	0,00996
2908 Пыль неорганическая	0,24093	0,26927	0,32957	0,43405	0,40891
0330 Сера диоксид + 0333 Сероводород	0,05547	0,05131	0,05139	0,05837	0,05082
0301 Азота диоксид + 0330 Сера диоксид	0,20240	0,20155	0,19992	0,21253	0,19737
0337 Углерод оксид + 2908 Пыль неорганическая SiO₂ 20-70 %	0,24739	0,27258	0,33297	0,43841	0,41283

Результаты расчетов рассеивания в виде карт изолиний приведены для веществ с наибольшими концентрациями, которые приведены на рисунках.

Анализ результатов расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере для предприятия показал, что при существующем технологическом регламенте проведения работ приземные концентрации загрязняющих

веществ не превысят утвержденные санитарно-гигиенические нормативы на границе СЗЗ 300 м.

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

В настоящем проекте не используются малоотходные технологии, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту.

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий

Согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2023 г № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» проектируемый объект относится к III категории опасности.

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.

АПО №1 (АБК, гараж)

Ист. 0001

Расчет проводится согласно (Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30т/час.) «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» Алматы, 1996г.

Валовый выброс **твердых частиц** в дымовых газах определяется для твердого и жидкого топлива по формуле:

$$M_{год} = A_r \times B \times f \times \left(1 - \frac{\eta}{100}\right), \text{ т/год}$$

A_r - зольность топлива, % (паспорт качества на топливо или таблица 2.1)

B - расход топлива за год, т/год

f - безразмерный коэффициент (таблица 2.1)

η - эффективность золоуловителей, % (принимается по паспортным данным очистного устройства)

	Экибастузский уголь	дрова
A_r	42,3 %	0,6 %
B	60 т/год	5 м³/год
f	0,0023	0,005

Раздел «Охрана окружающей среды»

η	0	%	0	%
плотность дров	0,65	т/м³		
Мгод пыль неорганическая (уголь)			5,8374	т/год
Мгод взвешенных веществ (дрова)			0,0098	т/год
Максимально разовый выброс определяется по формуле			$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600},$	
t - время работы АПО в год, час/год				
t	5040	час/год		
Мсек пыль неорганическая (уголь)			0,3217	г/сек
Мсек взвешенных веществ (дрова)			0,0005	г/сек

Валовый выброс **оксида углерода** определяется для твердого, жидкого и газообразного топлива

по формуле:

$$M_{год} = C_{CO} \times B \times \left(1 - \frac{q_1}{100}\right) \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

q1 - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания, % (таблица 2.2)

B - расход топлива за год, т/год, тыс.м³/год (для газа)

C_{CO} - выход углерода оксида при сжигании топлива, кг/т, кг/тыс. м³ (для газа).

$$C_{CO} = q_2 \times R \times Q_i^r,$$

q2 - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % (таблица 2.2)

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива

R=1 - для твердого топлива

R=0,5 - для газа

R=0,65 - для мазута

Q_i^r - низшая теплота сгорания натурального топлива, МДж/кг (таблица 2.2).

q1	7	%	2	%
B	60	т/год	5	м³/год
C_{CO}	30,98	кг/т	20,48	
q2	2	%	2	%
R	1		1	
Q_i^r	15,49	МДж/кг	10,24	
t	5040	час/год	5040	
Мгод углерод оксид (уголь)			1,7287	т/год
Мгод углерод оксид (дрова)			0,0652	т/год
$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г/сек}$				
Мсек углерода оксид (уголь)			0,0953	г/сек
Мсек углерода оксид (дрова)			0,0036	г/сек

Валовый выброс азота оксидов (NOx) определяется для твердого, жидкого и газообразного топлива по формуле:

K_{NO2} - параметр, хар-ий кол-во оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла

B - расход топлива за год, т/год, (тыс. м³/год)

Раздел «Охрана окружающей среды»

K_{NO2}	0,06	МДж/кг	0,08	
B	60	т/год	5	м³/год
t	5040	час/год	5040	час/год
Q_i	15,49	МДж/кг	10,24	МДж/кг

M_{год} диоксид азота (уголь) **0,0558** **т/год**

M_{год} диоксид азота (дрова) **0,0027** **т/год**

Максимально разовый выброс азота оксидов определяется по формуле

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г / сек}$$

M_{сек} диоксид азота (уголь) **0,0031** **г/сек**

M_{сек} диоксид азота (дрова) **0,0001** **г/сек**

С учетом коэффициентов трансформации:

Коэффициент тарнсформации: 0,8

Валовый выброс диоксида азота **0,0467** **т/год**

Максимально разовый выброс **0,0026** **г/сек**

Коэффициент тарнсформации: 0,13

Валовый выброс оксида азота **0,0076** **т/год**

Максимально разовый выброс **0,00042** **г/сек**

Валовый выброс ангидрида сернистого (серы диоксид) определяется только для твердого и жидкого топлива по формуле

S_r - содержание серы в топливе, % (паспорт качества на топливо или таблица 2.1)

$$M_{год} = 0,02 \times B \times S^r \times (1 - \eta'_{SO_2}) \times (1 - \eta''_{SO_2}), \text{ т / год}$$

S_r - доля ангидрида сернистого, улавливаемого в золоуловителе. Для сухих золоуловителей принимается равной 0, для мокрых - 0,25.

S^r	0,56	%
η_{so2}'	0,02	
η_{so2}''	0	
t	5040	час/год
B	60	т/год

M_{год} серы диоксид **0,6586** **т/год**

Максимально разовый выброс диоксида серы определяется по формуле

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г / сек}$$

M_{сек} серы диоксид **0,0363** **г/сек**

Итоговая таблица			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
301	Диоксид азота	0,0026	0,0467
304	Оксид азота	0,0004	0,0076

Раздел «Охрана окружающей среды»

330	Сера диоксид		0,0363	0,6586
337	Углерода оксид		0,0989	1,7939
2908	Пыль неорганическая		0,3217	5,8374
2902	Взвешенные вещ-ва		0,0005	0,0098

АПО №2 (баня, инструментальный цех)

Ист. 0002

Расчет проводится согласно (Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30т/час.) «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» Алматы, 1996г.

Валовый выброс **твердых частиц** в дымовых газах определяется для твердого и жидкого топлива по формуле:

$$M_{год} = A_r \times B \times f \times \left(1 - \frac{\eta}{100}\right), m / год$$

A_r - зольность топлива, % (паспорт качества на топливо или таблица 2.1)

B - расход топлива за год, т/год

f - безразмерный коэффициент (таблица 2.1)

η - эффективность золоуловителей, % (принимается по паспортным данным очистного устройства)

	Экибастузский уголь	дрова
A_r	42,3 %	0,6 %
B	10 т/год	3 м³/год
f	0,0023	0,005
η	0 %	0 %
	плотность дров	0,65 т/м³

Мгод пыль неорганическая (уголь)

0,9729 т/год

Мгод взвешенных веществ (дрова)

0,0059 т/год

Максимально разовый выброс определяется по формуле

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600},$$

t - время работы АПО в год, час/год

t 5040 час/год

Мсек пыль неорганическая (уголь)

0,0536 г/сек

Мсек взвешенных веществ (дрова)

0,0003 г/сек

Валовый выброс **оксида углерода** определяется для твердого, жидкого и газообразного

топлива по формуле:

$$M_{год} = C_{CO} \times B \times \left(1 - \frac{q_1}{100}\right) \times 10^{-3}, m / год$$

q_1 - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания, % (таблица 2.2)

B - расход топлива за год, т/год, тыс.м³/год (для газа)

C_{CO} - выход углерода оксида при сжигании топлива, кг/т, кг/тыс. м³ (для газа).

$$C_{CO} = q_2 \times R \times Q_i^r,$$

q_2 - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % (таблица 2.2)

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива

$R=1$ - для твердого топлива

Раздел «Охрана окружающей среды»

R=0,5 - для газа

R=0,65 - для мазута

Q_i^r - низшая теплота сгорания натурального топлива, МДж/кг (таблица 2.2).

q1	7	%	2	%
B	10	т/год	3	м³/год
C_{CO}	30,98	кг/т	20,48	
q2	2	%	2	%
R	1		1	
Q_i^r	15,49	МДж/кг	10,24	
t	5040	час/год	5040	

М_{год} углерод оксид (уголь) **0,2881 т/год**

М_{год} углерод оксид (дрова) **0,0391 т/год**

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г / сек}$$

М_{сек} углерода оксид (уголь) **0,0159 г/сек**

М_{сек} углерода оксид (дрова) **0,0022 г/сек**

Валовый выброс азота оксидов (NOx) определяется для твердого, жидкого и газообразного топлива по формуле:

K_{NO2} - параметр, хар-ий кол-во оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла
 B - расход топлива за год, т/год, (тыс. м³/год)

K_{NO2}	0,06	МДж/кг	0,08	
B	10	т/год	3	м³/год
t	5040	час/год	5040	час/год
Q_i	15,49	МДж/кг	10,24	МДж/кг

М_{год} диоксид азота (уголь) **0,0093 т/год**

М_{год} диоксид азота (дрова) **0,0016 т/год**

Максимально разовый выброс азота оксидов определяется по формуле

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г / сек}$$

М_{сек} диоксид азота (уголь) **0,0005 г/сек**

М_{сек} диоксид азота (дрова) **0,0001 г/сек**

С учетом коэффициентов трансформации:

Коэффициент тарнсформации: 0,8

Валовый выброс диоксида азота **0,0087 т/год**

Максимально разовый выброс **0,0005 г/сек**

Коэффициент тарнсформации: 0,13

Валовый выброс оксида азота **0,0014 т/год**

Максимально разовый выброс **0,00008 г/сек**

Раздел «Охрана окружающей среды»

Валовый выброс ангидрида сернистого (серы диоксид) определяется только для твердого и жидкого топлива по формуле

Sr - содержание серы в топливе, % (паспорт качества на топливо или таблица 2.1)

$$M_{\text{год}} = 0,02 \times B \times S^r \times (1 - \eta'_{\text{SO}_2}) \times (1 - \eta''_{\text{SO}_2}), \text{ т/год}$$

Sr - доля ангидрида сернистого, улавливаемого в золоуловителе. Для сухих золоуловителей принимается равной 0, для мокрых - 0,25.

S ^r	0,56	%
η' _{so2}	0,02	
η'' _{so2}	0	
t	5040	час/год
B	10	т/год

M_{год} серы диоксид

0,1098 т/год

Максимально разовый выброс диоксида серы определяется по формуле

$$M_{\text{сек}} = \frac{M_{\text{год}} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г/сек}$$

M_{сек} серы диоксид

0,0060 г/сек

Итоговая таблица				
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Выбросы	
			г/с	т/год
301	Диоксид азота		0,0005	0,0087
304	Оксид азота		0,0001	0,0014
330	Сера диоксид		0,0060	0,1098
337	Углерода оксид		0,0180	0,3273
2908	Пыль неорганическая		0,0536	0,9729
2902	Взвешенные вещ-ва		0,0003	0,0059

Склад угля

Ист. 6001

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится в соответствии со «Сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами.» Алматы, 1996 г.

Количество взвешенных веществ при проведении **разгрузочных работ**, определяется по формуле:

$$Пп = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * g * M_{п1} * (1 - n)/10^6, \text{ т/год}$$

Расчет количества взвешенных веществ (г/сек), выделяемых при **разгрузочных работах**, определяется по формуле:

$$Пп = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * g * M_{п1} * (1 - n)/3600, \text{ г/сек}$$

Выбросы взвешенных веществ в атмосферу определяется как сумма выбросов при формировании складов и при сдувании их с поверхности.

Количество взвешенных веществ (т/год), выделяющихся в процессе **формирования складов** угля, определяется по формуле:

$$A = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * g * M_r * (1 - n)/10^6, \text{ т/год}$$

Раздел «Охрана окружающей среды»

Расчет количества взвешенных веществ (г/сек), выделяемых в процессе **формирования склада**, определяется по формуле:

$$A = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * g * M_2 * (1 - n) / 3600, \text{ г/сек}$$

<i>уголь закрытый с 4-х сторон</i>	Разгрузка	Формирование	
K₀ - коэффициент, учитывающий влажность угля	0,7	0,7	
K₁ - коэффициент, учитывающий скорость ветра	1,2	1,2	
K₄ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, степень защищенности узла от внешних воздействий	0,1	0,1	
K₅ - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5	0,5	
K₆ – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складировемого материала (принимается равным 1,35)	1,35	1,35	
Mr₁ - количество сыпучего материала, поступающего на склад, т/год;	-	70	т/год
g - удельное выделение взвешенных веществ с тонны угля, поступающего на склад, г/т (принимается равным 3 г/т);	3	3	г/т
S_ш – площадь основания штабелей сыпучего материала (м ²)	10	10	м ²
M₂ - максимальное количество угля, поступающего на склад, т/ч.	-	10	т/ч
Mп₁ - количество разгружаемого (перегружаемого) угля, т/год.	70	-	т/год
Mп - максимальное количество разгружаемого (перегружаемого) угля, т/ч.	10	-	т/ч
n – эффективность применяемых средств пылеподавления.	0	0	
<i>Выбросы при разгрузке угля</i>			
Валовый выброс взвешенных веществ		0,000009	т/год
Максимально-разовый выброс взвешенных веществ		0,0004	г/сек
<i>Выбросы при формировании угольного склада</i>			
Валовый выброс взвешенных веществ		0,000009	т/год
Максимально-разовый выброс взвешенных веществ		0,0004	г/сек
ИТОГО			
Валовый выброс взвешенных веществ		0,000002	т/год
Максимально-разовый выброс взвешенных веществ		0,0007	г/сек

Склад золы

Ист. 6002

Расчет выбросов загрязняющих веществ от склада золы проводится согласно приложения №13 к приказу МОС РК от 18.04.2008г. №100-п "Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников"

$$q = A + B = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * G * 10^6 * V' / 3600) + (k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * F), \text{ г/сек}$$

Где: **A** - выбросы при ссыпки (загрузке)

B - выбросы при статистическом хранении

Склад золы открытый с 4-х сторон

Коэффициенты

Ссыпка

Хранение

Загрузка

Раздел «Охрана окружающей среды»

F - Поверхность пыления в плане,		8		м2
Общая масса сыпучего материала	22,9041	22,9041	22,9041	т/год
Время пыления сыпучего материала		5040		ч/год
Время пересыпов сыпучего материала	229,04	229,04	229,04	ч/год
G - Суммарное количество перерабатываемого материала	0,100	0,100	0,100	т/час
K1 - Весовая доля пылевой фракции в материале	0,06	0,06	0,06	
K2 - Доля пыли, переходящая в аэрозоль	0,04	0,04	0,04	
K3 - Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,2	1,2	1,2	
K4 - Коэффициент, учитывающий степень защищенности склада	1	1	1	
K5 - Коэффициент, учитывающий влажность золы	1	0,7	0,7	
K6 - Коэффициент, учитывающий профиль поверхности склада	1,35	1,35	1,35	
K7 - Коэффициент, учитывающий крупность материала,	0,8	0,8	0,8	
q - Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности,	0,002	0,002	0,002	
B' - Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала,	0,5	0,5	0,5	
Выбросы пыли неорганической SiO2 70-20% при ссыпке			0,0320	г/сек
			0,0264	т/год
Выбросы пыли неорганической SiO2 70-20% при хранении			0,0145	г/сек
			0,2634	т/год
Выбросы пыли неорганической SiO2 70-20% при загрузке			0,0224	г/сек
			0,0185	т/год
Макс.- разовый выброс пыли неорганической SiO2 70-20%			0,0689	г/сек
			0,3082	т/год

Завальная яма

Ист. 6003

Расчет выбросов загрязняющих веществ проводится согласно приложения №11 к приказу МО ОС РК от 18.04.2008г. №100-п "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ атмосферу от предприятий по производству строительных материалов"

$$M_{\text{сек}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * K_9 * G_{\text{час}} * 10^6 * B' / 3600, \text{г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * K_9 * G_{\text{год}} * B'$$

Коэффициенты

Общая масса сыпучего материала, $G_{\text{год}}$ 36000 т/год

Раздел «Охрана окружающей среды»

G - Суммарное количество перерабатываемого материала	10,00	т/час
K1 - Весовая доля пылевой фракции в материале	0,01	
K2 - Доля пыли, переходящая в аэрозоль	0,03	
K3 - Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,2	
K4 - Коэффициент, учитывающий степень защищенности склада	0,2	
K5 - Коэффициент, учитывающий влажность материала	0,8	
K7 - Коэффициент, учитывающий крупность материала,	0,6	
q - Унос пыли с 1 м ² фактической поверхности,	0,002	
B' - Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала,	0,6	
K8 - поправочный коэффициент для различных материалов	1	
K9 - поправочный коэффициент при мощном залпавом сбросе	1	
Выброс пыли зерновой	0,0576	г/сек
	0,7465	т/год

Зерноток

Ист. 0003-0004

Расчет проводится согласно "Инструкции о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна на предприятиях отрасли хлебопродуктов, разработанную фирмой Астык"

Суммарное количество пыли, отходящей от технологического и транспортного оборудования, рассчитывается по формуле:

$$M = a * П * R$$

M - количество пыли, отходящей от технологического и транспортного оборудования и поступающего на очистку в пылеуловители, т/год

a - безразмерный коэффициент, равный 0,01 при заготовке зерна

R - безразмерный коэффициент, равный количеству отходящей от оборудования пыли при заготовке 1 т зерна (R = 0,2 % 0,4 %)

При определении планового количества пыли, расчет следует проводить по формуле;

$$M_b = 0,01 * M * K$$

M_b - количество пыли, выбрасываемой в атмосферу аспирационными и пневмотранспорт-

Раздел «Охрана окружающей среды»

ными установками, т/год

М - количество пыли, отходящей от технологического и транспортного оборудования и поступающей на очистку в пылеулавливатели, т/год

К - безразмерный коэффициент, равный 3 % от количества пыли, отходящей от технологического и транспортного оборудования на элеваторе; 3,2 % - на мукомольном заводе; 3,4 % - на комбикормовом предприятии.

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$G = M_b * 1000000 / 3600 * t$$

t - время работы, час/год

Марка установки ЗАВ-20

Время работы 720 ч/год

Производительность 14400 т/год

Циклон ЦОЛ-3

Степень очистки 75 %

Количество отходящей пыли 0,2 % от заготовленного зерна

Количество выбрасываемой пыли 3 % от количества отходящей пыли

Выделение зерновой пыли от технологического оборудования **28,8000 т/год**
11,1111 г/сек

Выделение зерновой пыли после очистки **7,2000 т/год**
2,7777 г/сек

Марка установки Петкус

Время работы 720 ч/год

Производительность 21600 т/год

Циклон ФКА 1600

Степень очистки 97 %

Количество отходящей пыли 0,2 % от заготовленного зерна

Количество выбрасываемой пыли 3 % от количества отходящей пыли

Выделение зерновой пыли от технологического оборудования **43,2000 т/год**
16,6667 г/сек

Выделение зерновой пыли после очистки **1,2960 т/год**
0,5000 г/сек

Расчет проводился согласно "Методическим указаниям расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности"

Количество пыли, отходящей от коробов зерносушилок следует определять по формуле

$$M_{\text{год}} = \Pi * w * t / 10000$$

где: $M_{\text{год}}$ - количество пыли, отходящей от зерносушилки, т/год;

Π - производительность сушилки, т/час;

w - засоренность зерна, %

t - время работы зерносушилки в течение года, час/год

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу определяться по формуле

$$M = M_{\text{год1}} * (1 - \eta)$$

где: η - коэффициент очистки в циклоне

Максимально разовый выброс пыли определяться по формуле

$$M_{\text{м.р.}} = M * 1000000 / 3600 / T$$

где: T - время работы зерносушилки в год

Производительность зерносушилки	50	т/час
Засоренность зерна	1,2	%
Время работы	1440	ч/год
Циклон	ЦОЛ-3	
Степень очистки	97	%

Выброс зерновой пыли	8,6400	т/год
	1,6667	г/сек

Выброс зерновой пыли после очистки	0,2592	т/год
	0,0500	г/сек

Расчет проводится согласно (Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30т/час.) «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» Алматы, 1996г.

Валовый выброс **оксида углерода** определяется для твердого, жидкого и газообразного топлива по формуле:

$$M_{\text{годо}} = C_{\text{CO}} \times B \times \left(1 - \frac{q_1}{100}\right) \times 10^{-3}, \text{ т / год}$$

Раздел «Охрана окружающей среды»

q_1 - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания, % (таблица 2.2)

B - расход топлива за год, т/год, тыс.м³/год (для газа)

C_{CO} - выход углерода оксида при сжигании топлива, кг/т, кг/тыс. м³ (для газа).

$$C_{CO} = q_2 \times R \times Q_i^r,$$

q_2 - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % (таблица 2.2)

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива

$R=1$ - для твердого топлива

$R=0,5$ - для газа

$R=0,65$ - для мазута

Q_i^r - низшая теплота сгорания натурального топлива, МДж/кг (таблица 2.2).

дизельное топливо

q_1	0	%
B	75	т/год
C_{CO}	13,89	кг/т
q_2	0,5	%
R	0,65	
Q_i^r	42,75	МДж/кг
t	1440	час/год

$M_{год}$ углерод оксид

1,0418 т/год

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г/сек}$$

$M_{сек}$ углерода оксид

0,2010 г/сек

Валовый выброс азота оксидов (NO_x) определяется для твердого, жидкого и газообразного топлива по формуле:

$$M_{год} = 0,001 \times B \times Q_i \times K_{NO2}$$

K_{NO2} - параметр характеризующий

B - расход топлива за год, т/год, (тыс. м³/год)

K_{NO2}	0,09	кг/ГДж
B	75	т/год
t	1440	час/год
Q_i	42,75	МДж/кг

$M_{год}$ диоксид азота

0,2886 т/год

Максимально разовый выброс азота оксидов определяется по формуле

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г/сек}$$

Раздел «Охрана окружающей среды»

М_{сек} диоксид азота **0,0557 г/сек**

С учетом коэффициентов трансформации:

Коэффициент трансформации: 0,8

Валовый выброс диоксида азота **0,2309 т/год**

Максимально разовый выброс **0,0445 г/сек**

Коэффициент трансформации: 0,13

Валовый выброс оксида азота **0,0375 т/год**

Максимально разовый выброс **0,0072 г/сек**

Валовый выброс **твердых частиц** в дымовых газах определяется для твердого и жидкого топлива по формуле:

$$M_{год} = A^r \times B \times f \times \left(1 - \frac{\eta}{100}\right), m / год$$

A^r - зольность топлива, % (паспорт качества на топливо или таблица 2.1)

B - расход топлива за год, т/год

f - безразмерный коэффициент (таблица 2.1)

η - эффективность золоуловителей, % (принимается по паспортным данным очистного устройства)

A^r 0,025 %

B 75 т/год

f 0,01

η 0 %

Мгод углерода черного (сажи) **0,0188 т/год**

Максимально разовый выброс определяется по формуле

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, g / сек$$

t - время работы в год, час/год

t 1440 час/год

Мсек углерода черного (сажи) **0,0036 г/сек**

Валовый выброс ангидрида сернистого (серы диоксид) определяется только для твердого и жидкого топлива по формуле

$$M_{год} = 0,02 \times B \times S^r \times (1 - \eta'_{SO_2}) \times (1 - \eta''_{SO_2}), m / год$$

 **S^r** содержание серы в топливе на рабочую массу

 **η' _{SO₂}** - доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива

- доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе.

S^r 0,3 %

η' _{SO₂} 0,02 %

η'' _{SO₂} 0 %

t 1440 ч/год

B 75 т/год

М_{год} серы диоксид **0,4410 т/год**

Раздел «Охрана окружающей среды»

Максимально разовый выброс диоксида серы определяется по формуле

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г/сек}$$

M_{сек} серы диоксид

0,0851 г/сек

Емкость для хранения дизтоплива

Ист. 6004

Расчет проводится согласно "Методические указания по определению загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" Астана, 5г. Пункт 5.6. Выбросы паров нефтепродуктов (кроме бензина).

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формуле:

Максимально-разовый выброс:

$$M = \frac{C_{20} \times K_t^{max} \times K_p^{max} \times V_q^{max}}{3600} \text{ (г/сек)}$$

Валовый выброс

$$G = \frac{C_{20} \times (K_t^{max} + K_t^{min}) \times K_p^{cp} \times K_{об} \times B}{2 \times 10^6 \times \rho_{ж}} \text{ (т/год)}$$

K_t^{max}

Опытные коэффициенты, при минимальной и максимальной

0,3

K_t^{min}

температурах жидкости, соответственно, принимаются по

1,23

V_q^{max}

Приложению 7.

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, м³/час

12

C_{20}

Концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 20°C, г/м³

11,2

K_p^{max}

1

K_p^{cp}

Опытный коэффициент, принимается по Приложению 8.

0,7

$K_{об}$

Принимается в зависимости от годовой оборачиваемости резервуаров (n)

Опытный коэффициент, принимается по Приложению 10.

2,5

$$n = \frac{B}{\rho_{ж} \times V_p \times N_p}$$

n=

12,1912

V_p

Объем одноцелевого резервуара, МЗ

8

N_p

Количество резервуаров (шт)

1

B

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течении года, т/год

75

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течении года, м³/год

97,5293

$\rho_{ж}$

Плотность жидкости, т/м³

0,769

Валовый выброс паров нефтепродуктов:

0,0015 т/год

Максимально разовый выброс:

0,0112 г/сек

Раздел «Охрана окружающей среды»

Концентрация загрязняющих веществ(%по массе)

углеводород предельныйC ₁₂ -C ₁₉	99,31	%
углеводороды ароматические*	0,21	%
сероводород	0,48	%

*Углеводороды ароматические условно отнесены к C₁₂-C₁₉

Валовый выброс предельных углеводородов C₁₂-C₁₉:	0,0015	т/год
Максимально разовый выброс	0,0111	г/сек
Валовый выброс сероводорода:	0,00001	т/год
Максимально разовый выброс	0,00005	г/сек

Склад зерна №1-№3

Ист.6005-6007

Расчет выбросов загрязняющих веществ проводится согласно приложения №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ атмосферу от предприятий по производству строительных материалов"

$$M_{\text{сек}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * K_9 * G_{\text{час}} * 10^6 * B' / 3600, \text{г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * K_9 * G_{\text{год}} * B'$$

Коэффициенты

G_{год} - Суммарное кол-во перерабатываемого материала в год	1000	т/год
G - Суммарное количество перерабатываемого материала	10,0	т/час
K₁ - Весовая доля пылевой фракции в материале	0,01	
K₂ - Доля пыли, переходящая в аэрозоль	0,03	
K₃ - Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,2	
K₄ - Коэффициент, учитывающий степень защищенности склада	0,005	
K₅ - Коэффициент, учитывающий влажность материала	0,8	
K₇ - Коэффициент, учитывающий крупность материала,	0,6	
q - Унос пыли с 1 м ² фактической поверхности,	0,002	
B' - Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала,	0,6	
K₈ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств K ₈ =1	1	
K₉ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. При единовременном сбросе материала весом до 10 т - 0,2; свыше 10 т - 0,1; в остальных случаях - 1.	0,2	

**Выброс пыли
зерновой**

0,0003 г/сек

0,0001 т/год

Склад ГСМ

Ист. 6008

Расчет проводится согласно "Методические указания по определению загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" Астана, 5г. Пункт 5.6. Выбросы паров нефтепродуктов (кроме бензина).

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формуле:

Максимально-разовый выброс:

$$M = \frac{C_{20} \times K_t^{max} \times K_p^{max} \times V_q^{max}}{3600} \text{ (г/сек)}$$

Валовый выброс

$$G = \frac{C_{20} \times (K_t^{max} + K_t^{min}) \times K_p^{cp} \times K_{OB} \times B}{2 \times 10^6 \times \rho_{ж}} \text{ (т/год)}$$

K_t^{max}

Опытные коэффициенты, при минимальной и максимальной

0,3

K_t^{min}

температурах жидкости, соответственно, принимаются по

1,23

V_q^{max}

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, м³/час

12

C_{20}

Концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 20°C, г/м³

11,2

K_p^{max}

Опытный коэффициент, принимается по Приложению 8.

1

K_p^{cp}

K_{OB}

Принимается в зависимости от годовой оборачиваемости резервуаров (n)

0,7

Опытный коэффициент, принимается по Приложению 10.

2,5

$$n = \frac{B}{\rho_{ж} \times V_p \times N_p}$$

n=

3,4677

V_p

N_p

Объем одноцелевого резервуара, МЗ

25

Количество резервуаров (шт)

3

B

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течении года, т/год

200

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течении года, м³/год

260,078

$\rho_{ж}$

Плотность жидкости, т/м³

0,769

Валовый выброс паров нефтепродуктов:

0,0039 т/год

Максимально разовый выброс:

0,0112 г/сек

Раздел «Охрана окружающей среды»

Концентрация загрязняющих веществ(%по массе)

углеводород предельный $C_{12}-C_{19}$	99,31	%
углеводороды ароматические*	0,21	%
сероводород	0,48	%

*Углеводороды ароматические условно отнесены к $C_{12}-C_{19}$

Валовый выброс предельных углеводородов $C_{12}-C_{19}$:	0,0039	т/год
Максимально разовый выброс	0,0111	г/сек
Валовый выброс сероводорода:	0,00002	т/год
Максимально разовый выброс	0,00005	г/сек

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Контроль выбросов ЗВ на источниках выбросов предусматривается расчётным методом на основании выполненных расчетов с учетом фактических показателей работ.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

В период неблагоприятных метеорологических условий (туман, штиль) предприятие при необходимости обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия осуществляются после получения от органов гидрометеослужбы заблаговременного предупреждения, в котором указывается ожидаемая длительность особо неблагоприятных условий и ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактическим.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы.

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газоулавливающих установок, не допуская их отключение на

профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля засоблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%. Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1 - го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются.

В данном населенном пункте или местности отсутствуют стационарные посты наблюдений.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.

Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика.

Водообеспечение. Водоснабжение предусматривается привозной водой.

Водоотведения. Отвод сточных вод предусматривается в надворный санблок.

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

Численность рабочих – 35 человек.

Расход воды на хоз-бытовые нужды составляет:

$$Q = 35 \text{ чел} * 25 \text{ л/сутки (согласно СНиП РК 4.01.-41-2006)} * 288 \text{ дн} \backslash 1000 \\ = 252 \text{ м}^3/\text{п.с.}$$

Хозяйственно-бытовые сточные воды образуются в объеме равным 100 % от хозяйственно-бытового водопотребления и составляют 252 м³.

2.1. Поверхностные воды.

Гидрографическая характеристика территории.

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

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

Ближайший водный объект озеро находится на расстоянии 2122 м в юго-западном направлении от источников выбросов.

Объект находится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, что не противоречит действующему законодательству РК. В период проведения работ не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения.

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

Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды района

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

Раздел «Охрана окружающей среды»

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие по данному фактору исключается. Сложившийся в данном районе природный уровень загрязнения поверхностных вод не изменится.

Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района. Непосредственное воздействие на водный бассейн исключается.

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

Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты.

Организация экологического мониторинга поверхностных вод не предусматривается.

2.2. Подземные воды

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

Абсолютные отметки установившегося уровня грунтовых вод в зависимости от гипсометрического положения скважин составляют 218,91м. на глубине 3,5м от поверхности земли.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на конец апреля - начало мая, соответственно меняются химический состав и степень агрессивности воды. В период весеннего снеготаяния паводковые воды смешиваются с грунтовыми водами, что в свою очередь приводит к резким колебаниям степени агрессивности грунтовых вод.

В осенне-весенний период достигается максимальная агрессивность грунтовых вод и степень агрессивности необходимо применять по максимальным значениям содержания сульфатов и хлоридов. Водовмещающие отложения представлены песчаными прослойками в глинистых отложениях.

При данных инженерно-геологических условиях возможно образование временных водоносных горизонтов типа «верховодка» т.к. вскрытые разновидности грунтов являются слабодренными и коэффициент фильтрации менее 0,10м/сутки и может сохраняться в течение года в зависимости от очагов и периодичности подтопления, и количества выпадаемых атмосферных осадков в течение года.

Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество подземных вод, вероятность их загрязнения

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

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

Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения

Для защиты подземных вод от загрязнения предусмотрены следующие мероприятия:

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

При эксплуатации объекта предусмотрены организационные, технологические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения. Регулярно осуществляется санитарный осмотр территории и при обнаружении мусора производится очистка. Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения подземных вод района.

Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

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

Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий

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

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество). Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.

Объект не использует недра в ходе своей производственной деятельности.

Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

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

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Целью хозяйственной деятельности является экологически безопасное обращение с отходами производства и потребления в соответствии с требованиями действующих в РК нормативных документов, применяемых в сфере обращения с отходами. Качественные и количественные параметры образования бытовых и производственных отходов объекта определены на основе удельных показателей с использованием данных об объемах используемых материалов.

Виды и объемы образования отходов.

Система управления отходами

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

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

(или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

В процессе намечаемой производственной деятельности предполагается образование отходов производства и отходов потребления, всего 2 наименований, в том числе:

- Опасные отходы – масла, отработанные фильтры, аккумуляторы, ветошь промасленная
- Не опасные отходы: смешанные коммунальные отходы, растительные отходы, отработанные шины, зольный остаток и шлак, отходы сварки, черные металлы.
- Зеркальные – отсутствуют.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов.

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

Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01) - образуются в процессе жизнедеятельности работников предприятия, осуществления ими производственной деятельности. ТБО складироваться в металлических контейнерах, установленных на территории предприятия, и 1 раз в три дня (в жаркую погоду один раз в день) вывозятся спецавтотранспортом на полигон ТБО.

$$M = 35 \text{ чел.} * 1,57 \text{ м}^3 * 0,25 \text{ т/м}^3 = \mathbf{13,7375 \text{ тонн}}$$

Отработанные шины (код 16 01 03) образуются при эксплуатации автотранспорта. Шины складироваться в специально отведенном месте на асфальтированной площадке, затем сдаются сторонней организации.

Количество изношенных шин принимается по фактическим данным предприятия – 25 шт.

Средний вес одной шины – 30 кг.

$$M_{\text{отх}} = 25 \text{ шт} * 30 \text{ кг} / 1000 = \mathbf{0,75 \text{ т/год}}$$

Растительные отходы (код 02 01 03) образуются при очистки зерна. Отходы складироваться в специально отведенном месте на асфальтированной территории, затем вывозятся на полигон ТБО.

$$M = 36000 \text{ (объем перерабатываемого зерна)} * 2 \% = \mathbf{720 \text{ тонн}}$$

Свинцовые аккумуляторы (код 16 06 01*) образуются при эксплуатации автотранспорта. Аккумуляторы складироваться в специально отведенном месте в боксе, затем сдаются сторонней организации.

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической

Раздел «Охрана окружающей среды»

эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы (m_i) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%) :

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau, \text{ т/год.}$$

Количество аккумуляторов грузового автотранспорта (n) – 25 шт

Средняя масса одного аккумулятора (m) – 30 кг

Норматив зачета (α) – 80%

Срок фактической эксплуатации (τ) – 2 года

$$N = 25 \cdot 30 \cdot 80 \% / 1000 / 2 = \mathbf{0,3 \text{ т/год}}$$

Агрохимические отходы, содержащие опасные вещества (тара из-под ядохимикатов) (02 01 08*) образуется при эксплуатации канистр из под ядохимикатов. Тара складировается в специально отведенном месте в складе, затем сдается сторонней организации.

$$M = 130 \text{ шт. (количество тары)} \cdot 5 \text{ кг (вес)} / 1000 = \mathbf{0,65 \text{ тонн}}$$

Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (код 13 02 06*) образуются при эксплуатации автотранспорта. Количество отработанных масел принимается по факту образования 2995 литров/ 1000 = 2,995 м³ * 0,935 м³/ тонн = **2,8 тонн**. Отход складировается в специальной емкости в отведенном месте, затем используется для собственных нужд на предприятии.

Черные металлы (код 16 01 17) образуются при ремонте транспорта. Отход складировается в специально отведенном месте на асфальтированной территории, затем сдается сторонней организации.

Объем металла по данным предприятия составляет **15,0 тонн**

Масляные фильтры (код 16 01 07*) образуются при эксплуатации автотранспорта. Отход складировается в ящике в боксе, затем сдается сторонней организации.

Средняя масса одного фильтра – 0,0002 т.

Количество фильтров, образующихся за год – 100 шт.

$$M = 100 \text{ шт.} \cdot 0,0002 \text{ тонн/шт.} = \mathbf{0,02 \text{ тонн}}$$

Золошлак (код 10 01 01) образуется при сжигании угля. Отход складировается в специально отведенном месте, затем вывозится на полигон ТБО.

$$M = 70 \text{ тонн (объем угля)} \cdot 42,3 \text{ (зольность)} / 100 = \mathbf{29,61 \text{ тонн}}$$

Ветошь промасленная (код 15 02 02) образуется при ремонтных работах. Отход складировается в закрытом ящике в специально отведенном месте в боксе, затем сдается сторонней организации.

$$M = m / (1 - k)$$

Раздел «Охрана окружающей среды»

Где m — количество сухой ветоши, которая была закуплена и израсходована на предприятии в год. K — коэффициент, показывающий содержание масла в промасленной ветоши ($k=0,05-0,2$)

$$M = 0,057 / (1 - 0,1) = \mathbf{0,063 \text{ тонн}}$$

Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов. Технологии по обезвреживанию или утилизации отходов.

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

Регенерация/утилизация. Мероприятия по регенерации и утилизации отходов возможны как на собственном предприятии, так и на сторонних предприятиях. Определение уровня опасности и кодировка отходов производится на основании Классификатора отходов, утвержденного МООС РК, от 6 августа 2023 года № 314. Хозяйственная деятельность предприятия неизбежно повлечет за собой образование отходов производства и потребления и создаст проблему их сбора, временного хранения, транспортировки, окончательного размещения, утилизации или захоронения.

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

- контролировать объём накопления отходов производства на площадке, проведение мониторинга, в том числе и проведение мониторинга отходов;
- строгий контроль за временным складированием отходов производства и потребления в строго отведённых местах.

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

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

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

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

Раздел «Охрана окружающей среды»

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

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

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

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

Декларируемое количество отходов в период эксплуатации

Наименование отходов	Количество образования т/год	Количество накопления т/год
Декларируемый годы 2025-2034 год		
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	13,7375	13,7375
Растительные отходы	720	720
Отработанные шины	0,75	0,75
Черные металлы	15	15
Золошлак	29,61	29,61
Опасные отходы		
Свинцовые аккумуляторы	0,3	0,3
Отработанные масла	2,8	2,8
Масляные фильтры	0,02	0,02
Агрохимические отходы, содержащие опасные вещества (тара из-под ядохимикатов)	0,65	0,65
Ветошь промасленная	0,063	0,063

5.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ.

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

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

Шум. Наиболее характерным физическим воздействием в период работы является шум. Источники шума отсутствуют.

Снижение общего уровня шума производится техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой оборудования, совершенствование технологии ремонта и обслуживания, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов.

Проведенный расчет шумового воздействия источников предприятия показал, что уровни звукового давления на СЗЗ и на жилой зоне не превышают нормативный уровень звукового давления.

Вибрация.

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

Радиация. Природный радиационный фон на территории размещения предприятия низкий и составляет - 12-15 мкР/час.

В процессе производственной деятельности отсутствуют технологические процессы с использованием материалов, имеющих повышенный радиационный фон, контроль за состоянием радиационного фона не планируется.

6.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.

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

Участок объекта находится в с. Новошумное, Федоровского района. Землепользование предприятию выделено с условиями долгосрочной аренды.

Копия Акта в разделе ООС прилагается.

Площадь земельного участка – 11,9422.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Целевое назначение земельного участка – для обслуживания коммерческой зоны.

Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.

Изучаемая территория приурочена в основном к степному и частично лесостепному ландшафту. В почвах преобладают солонцеватые среднегумусированные карбонатные черноземы, формирующиеся на тяжелых карбонатных суглинках и глинах. На залесенных участках развиты серые лессовидные почвы.

Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

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

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

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

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

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

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

Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по

снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы

Плодородный слой почвы на территории предприятия не снимается.

Организация экологического мониторинга почв.

Мониторинг почв не требуется.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.

Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.

Территория объекта находится в зоне, подвергнутой антропогенному воздействию. Территория расположения предприятия характеризуется типичным для этого района растительным покровом, редких и исчезающих видов растений в зоне действия предприятия не обнаружено. Вокруг и на территории предприятия в результате техногенного воздействия, естественный растительный покров заменен сорнорудеральным типом растительности.

Основными факторами, вызвавшими подобные изменения, является хозяйственная деятельность людей. Осуществление процессов оказывает влияние на ОС только в пределах земельного отвода, вызывая замену естественных растительных сообществ на сорнорудеральные. Захламление стройплощадки и прилегающей территории исключено, т.к. на объекте организованы специально оборудованные места (установлены контейнеры, площадки) для сбора мусора и отходов производства.

Вывоз отходов производится регулярно на полигон ТБО. На прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не может оказывать негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия. На прилегающей территории видов растений, занесенные в Красную книгу, не зарегистрированы.

Ожидаемые изменения в растительном покрове

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

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

6. Изменение содержания питательных веществ.

Деятельность объекта не связана с нарушением растительных сообществ. Осуществление деятельности оказывает влияние на окружающую среду только в пределах земельного отвода, вызывая замену естественных растительных сообществ на сорнорудеральные. Захламление прилегающей территории исключено, т.к. на объекте организованы специально оборудованные места (установлены контейнеры, площадки) для сбора мусора и отходов производства. Вывоз отходов производится регулярно на полигон ТБО. На прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не может оказывать негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

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

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

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

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

Организация мониторинга растительного покрова при реализации проектных решений не предусматривается.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.

Исходное состояние водной и наземной фауны. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.

Прямое воздействие будет проявляться в виде разрушения местообитаний, снижения продуктивности кормовых угодий, фактора беспокойства при движении транспортных средств. Непосредственно в зоне проведения работ пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие будут вытеснены на расстояние до 300 м и более.

Опосредованное воздействие проявится в запылении и химическом загрязнении продуктами сгорания топлива от автотранспорта и

стационарного оборудования почв и растительности, что может привести к изменениям характера питания животных. Однако активный ветровой режим и высокая скорость рассеивания загрязнителей в атмосфере практически полностью сведут воздействия этого типа к минимуму.

Образующиеся жидкие и твёрдые хозяйственно-бытовые отходы, при условии их утилизации в соответствии с проектными решениями, будут оказывать минимальное влияние на представителей животного мира, хотя в районах утилизации хозяйственно-бытовых отходов возможно увеличение численности грызунов и птиц. В целом планируемая деятельность окажет незначительное негативное воздействие на животный мир.

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

Животный мир района размещения промплощадок предприятия представлен в основном колониальными млекопитающими - грызунами, обитающими в норах, такими как домовая и полевая мыши, серая крыса. Деятельность объекта, условия производства приводят, как показывает практика, к увеличению количества грызунов, являющихся потенциальной угрозой здоровью разводимых животных и обслуживающего персонала. Вследствие этого, на объекте предпринимаются меры по сокращению численности грызунов, для чего привлекаются специалисты ветеринарной службы.

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

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

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

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

- инструктаж персонала о недопустимости бесцельного уничтожения

пресмыкающихся;

- запрещение кормления и приманки животных;
- строгое соблюдение технологии ведения работ;
- избегание уничтожения гнезд и нор;
- запрещение внедорожного перемещения автотранспорта;
- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и

т.д.;

- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ.

В административном отношении проектируемый объект расположен на территории с. Новошумное.

Эксплуатация объекта не связана с перепланировкой поверхности и изменением существующего рельефа. Планируемые работы не влияют на сложившуюся геохимическую обстановку территории и не являются источником химического загрязнения ландшафтов. Отходы производства и потребления не загрязняют территорию т.к. они складываются в специальных контейнерах и вывозятся по завершению работ.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.

Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

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

Объект полностью обеспечен трудовыми ресурсами. Рабочая сила привлечена из местного населения.

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

Проведение работ не окажет негативного воздействия на условия проживания населения.

Реализация проекта может потенциально оказать положительное,

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

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние села. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей. Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природо-охранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон; - консультации с заинтересованными сторонами;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений. Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места;

Раздел «Охрана окружающей среды»

- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны. Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Ценность природных комплексов.

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

Учитывая значительную отдаленность рассматриваемой территории от особо охраняемых природных территорий (заповедники, заказники, памятники природы), планируемая деятельность не окажет никакого влияния на зоны и территории с особым природоохранным статусом.

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

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

Исходя из анализа принятых технических решений и сложившейся природно-экологической ситуации, уровень интегрального воздействия на все компоненты природной среды оценивается как низкий. Ожидаются

незначительные по своему уровню положительные интегральные воздействия на компоненты социально-экономической среды. Намечаемая деятельность окажет преимущественно положительное влияние на социально-экономические условия жизни населения района

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

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

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в предупреждении возникновения рисков с проявлением критических ошибок и снижения вероятности ошибок при ведении работ намечаемой деятельности. Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

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

К природным факторам относятся:

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

В результате чрезвычайной ситуации природного характера могут произойти частичные повреждения работающей техники и оборудования. Согласно географическому расположению объекта ликвидации, климатическим условиям региона и геологической характеристике района участка вероятность возникновения чрезвычайной ситуации природного характера незначительна, при наступлении таковой характер воздействия незначительный.

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

Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нормальном режиме работы исключается. Как правило, аварийные ситуации возникают

вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации. Возможные техногенные аварии при проведении оценочных работ – это аварийные ситуации с автотранспортной техникой.

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

Организация должна реагировать на реально возникшие чрезвычайные ситуации и аварии и предотвращать или смягчать связанные с ними неблагоприятные воздействия на окружающую среду.

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

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

С целью уменьшения риска аварий предусмотрены следующие мероприятия:

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

Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население

Основные причины возникновения аварийных ситуаций можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в тч, на соседних объектах;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями –

землетрясения, грозы, пыльные бури и т.д.

Оценка риска аварийных ситуаций

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта, однако частота возникновения аварийных ситуаций подчиняется общим закономерностям, вероятность реализации которых может быть. Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении производственной деятельности:

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

2. Воздействие электрического тока – поражение током, несчастные случаи – вероятность низкая – обеспечено обучение персонала правилам техники безопасности

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

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

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

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

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

Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы используемого оборудования. Производство всех видов работ выполняется в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности. С целью уменьшения риска аварий предусмотрены следующие мероприятия:

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

Список использованной литературы

1. Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280
- 2.Классификатор отходов. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06.08.2021 г. №314
- 3.«Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников». Приложение №13 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008
4. Приказ «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, на территориях промышленных организаций» Утвержден приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 г. № КР ДСМ - 70.
5. Экологический кодекс Республики Казахстан. № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.
- 6.Земельный кодекс Республики Казахстан.
- 7.Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утверждены приказом И.о. Министра экологии РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2
8. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. – Алматы: Министерство экологии и биоресурсов Республики Казахстан. 1996г.

Приложения

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Фирма Эко Проект"

Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010 |
Согласовывается в ГГО им. А.И. Воейкова начиная с 30.04.1999 |
Действующее согласование: письмо ГГО N 1843/25 от 29.12.2009 на срок до 31.12.2010 |

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название Федоровский район

Коэффициент A = 200

Скорость ветра U* = 9.0 м/с

Средняя скорость ветра = 3.2 м/с

Температура летняя = 28.4 градС

Температура зимняя = -19.5 градС

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Федоровский район.

Задание :0141 ТОО "Бейбарс".

Вер.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 14:24

Примесь :0301 - Азот (IV) диоксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
014101 0001	T	6.0	0.10	5.00	0.0393	0.0	-160	-247				1.0	1.00	0	0.0021000
014101 0002	T	4.0	0.50	5.00	0.9818	0.0	-125	-280				1.0	1.00	0	0.0002000
014101 0003	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	0.0	-192	-97				1.0	1.00	0	0.0004000
014101 0005	T	5.0	0.40	5.00	0.6283	0.0	-107	-175				1.0	1.00	0	0.0204000
014101 0006	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	0.0	-192	-97				1.0	1.00	0	0.0002000
014101 0009	T	4.0	0.40	5.00	0.6283	0.0	-192	-97				1.0	1.00	0	0.0001000
014101 0010	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	0.0	-192	-97				1.0	1.00	0	0.0002000
014101 0011	T	2.0	0.20	5.00	0.1571	0.0	-192	-97				1.0	1.00	0	0.0004000
014101 0012	T	2.5	0.10	5.00	0.0393	0.0	-192	-97				1.0	1.00	0	0.0004000
014101 0017	T	5.0	0.10	5.00	0.0393	0.0	-192	-97				1.0	1.00	0	0.0025000
014101 6006	П	0.0				0.0	-106	-74	5	5	53	1.0	1.00	0	0.0039000

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Федоровский район.

Задание :0141 ТОО "Бейбарс".

Вер.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 14:24

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0301 - Азот (IV) диоксид

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1200 с шагом 300

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Федоровский район.

Задание :0141 ТОО "Бейбарс".

Вер.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 14:24

Примесь :0301 - Азот (IV) диоксид

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<=0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|



```

y=  -43: -32: -143:
-----:-----:-----:
x= -427: -431: -455:
-----:-----:-----:
Qc : 0.049: 0.048: 0.044:
Cc : 0.010: 0.010: 0.009:

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -196.0 м Y= -296.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15460 долей ПДК |  
| 0.03092 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 35 град  
и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                       | Код    | Тип    | Выброс      | Вклад       | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|--------|-------------|-------------|-----------|--------|--------------|
| -----<Об-П>-----<ИС>-----   |        |        | М-(Мг)----- | С[доли ПДК] |           |        | b=C/М---     |
| 1                           | 014101 | 0005 Т | 0.0204      | 0.119401    | 77.2      | 77.2   | 5.8529811    |
| 2                           | 14101  | 0001 П | 0.0021      | 0.022331    | 14.4      | 91.7   | 10.6336422   |
| 3                           | 014101 | 6006 П | 0.0039      | 0.012086    | 7.8       | 99.5   | 3.0988531    |
| В сумме =                   |        |        |             | 0.153817    | 99.5      |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |        |             | 0.000786    | 0.5       |        |              |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вер.расч.:1    Расч.год: 2024    Расчет проводился 15.03.2024 14:23

Примесь :0301 - Азот (IV) диоксид

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -250.0 м Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12532 долей ПДК |  
| 0.02506 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 102 град  
и скорости ветра 0.86 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                       | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1                           | 014101 | 0005 | T      | 0.0204   | 0.125183  | 99.9   | 99.9         |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.125183 | 99.9      |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000142 | 0.1       |        |              |

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -185.0 м Y= 210.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04635 долей ПДК |

|                                                                               |             |     |        |          |          |        |              |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 0.00927 мг/м.куб                                                              |             |     |        |          |          |        |              |
| ~~~~~                                                                         |             |     |        |          |          |        |              |
| Достигается при опасном направлении 167 град                                  |             |     |        |          |          |        |              |
| и скорости ветра 7.01 м/с                                                     |             |     |        |          |          |        |              |
| Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада |             |     |        |          |          |        |              |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                             |             |     |        |          |          |        |              |
| Ном.                                                                          | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| <О6-П> <ИС> <М> <М> <С[доли ПДК]> <С> <С> <С> <С> <С>                         |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                             | 014101 0005 | Т   | 0.0204 | 0.026889 | 58.0     | 58.0   | 1.3180660    |
| 2                                                                             | 014101 6006 | П   | 0.0039 | 0.018513 | 39.9     | 98.0   | 4.7470403    |
| В сумме =                                                                     |             |     |        | 0.045402 | 98.0     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                                                   |             |     |        | 0.000943 | 2.0      |        |              |

Точка 3. ТЗ.

Координаты точки : X= 83.0 м Y= 366.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03030 долей ПДК |  
| 0.00606 мг/м.куб |

|                                                                               |             |      |          |          |          |             |              |       |           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|----------|----------|----------|-------------|--------------|-------|-----------|
| Достигается при опасном направлении 201 град                                  |             |      |          |          |          |             |              |       |           |
| и скорости ветра 12.00 м/с                                                    |             |      |          |          |          |             |              |       |           |
| Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада |             |      |          |          |          |             |              |       |           |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                             |             |      |          |          |          |             |              |       |           |
| Ном.                                                                          | Код         | Тип  | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |       |           |
| ----                                                                          | <О6-П>      | <ИС> | ----     | М-(Мq)   | ----     | С[доли ПДК] | -----        | ----- | b=С/М --- |
| 1                                                                             | 014101 0005 | Т    | 0.0204   | 0.016922 | 55.9     | 55.9        | 0.829506993  |       |           |
| 2                                                                             | 014101 6006 | П    | 0.0039   | 0.010856 | 35.8     | 91.7        | 2.7836142    |       |           |
| 3                                                                             | 014101 0001 | Т    | 0.0021   | 0.001223 | 4.0      | 95.7        | 0.582190514  |       |           |
| В сумме =                                                                     |             |      | 0.029001 | 95.7     |          |             |              |       |           |
| Суммарный вклад остальных =                                                   |             |      | 0.001294 | 4.3      |          |             |              |       |           |

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 342.0 м Y= 232.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02403 долей ПДК |  
| 0.00481 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 231 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |      |        |          |           |             |              |       |            |
|-----------------------------|-------------|------|--------|----------|-----------|-------------|--------------|-------|------------|
| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. %      | Коэф.влияния |       |            |
| ----                        | <О6-П>      | <ИС> | ----   | М-(Mq)   | ----      | С[доли ПДК] | -----        | ----- | b=С/М ---- |
| 1                           | 014101 0005 | Т    | 0.0204 | 0.014393 | 59.9      | 59.9        | 0.705525219  |       |            |
| 2                           | 014101 6006 | П    | 0.0039 | 0.006930 | 28.8      | 88.7        | 1.7768497    |       |            |
| 3                           | 014101 0017 | Т    | 0.0025 | 0.000871 | 3.6       | 92.4        | 0.348454773  |       |            |
| 4                           | 014101 0001 | Т    | 0.0021 | 0.000848 | 3.5       | 95.9        | 0.403633535  |       |            |
| В сумме =                   |             |      |        | 0.023041 | 95.9      |             |              |       |            |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |        | 0.000989 | 4.1       |             |              |       |            |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Примесь :0304 - Азот (II) оксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код                                                                 | Тип | Н   | D    | Wo   | V1     | T   | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди   | Выброс    |
|---------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|--------|-----|------|------|----|----|-----|---|-----|------|-----------|
| <О6-П> <ИС> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М> |     |     |      |      |        |     |      |      |    |    |     |   |     |      |           |
| 014101 0001                                                         | Т   | 6.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 0.0 | -160 | -247 |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0003000 |
| 014101 0002                                                         | Т   | 4.0 | 0.50 | 5.00 | 0.9818 | 0.0 | -125 | -280 |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0000300 |
| 014101 0003                                                         | Т   | 5.0 | 0.15 | 5.00 | 0.0884 | 0.0 | -192 | -97  |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0001000 |
| 014101 0006                                                         | Т   | 5.0 | 0.15 | 5.00 | 0.0884 | 0.0 | -192 | -97  |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0000300 |
| 014101 0009                                                         | Т   | 4.0 | 0.40 | 5.00 | 0.6283 | 0.0 | -192 | -97  |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0000200 |
| 014101 0010                                                         | Т   | 5.0 | 0.15 | 5.00 | 0.0884 | 0.0 | -192 | -97  |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0000300 |
| 014101 0011                                                         | Т   | 2.0 | 0.20 | 5.00 | 0.1571 | 0.0 | -192 | -97  |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0001000 |
| 014101 0012                                                         | Т   | 2.5 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 0.0 | -192 | -97  |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0001000 |
| 014101 0017                                                         | Т   | 5.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 0.0 | -192 | -97  |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0004000 |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1    Расч.год: 2024    Расчет проводился 15.03.2024 14:24  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1200 с шагом 300  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)    УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :080 Костанайский район.  
Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".  
Вар.расч.:1    Расч.год: 2024    Расчет проводился 15.03.2024 14:23  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

10. Результаты расчета в фиксированных точках    УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :080 Костанайский район.  
Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".  
Вар.расч.:1    Расч.год: 2024    Расчет проводился 15.03.2024 14:23  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :080 Костанайский район.  
Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".  
Вар.расч.:1    Расч.год: 2024    Расчет проводился 15.03.2024 14:24  
Примесь :0322 - Серная кислота  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код    | Тип  | Н    | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|--------|------|------|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об>   | <П>  | <Ис> | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 014101 | 6005 | П1   | 0.0 |    |    | 0.0 | -97 | -81 | 5  | 5  | 53  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000200 |

5. Управляющие параметры расчета.  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :080 Костанайский район.  
Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".  
Вар.расч.:1    Расч.год: 2024    Расчет проводился 15.03.2024 14:24  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0322 - Серная кислота  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1200 с шагом 300  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)    УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :080 Костанайский район.  
Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".  
Вар.расч.:1    Расч.год: 2024    Расчет проводился 15.03.2024 14:23  
Примесь :0322 - Серная кислота

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

10. Результаты расчета в фиксированных точках    УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :080 Костанайский район.  
Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".  
Вар.расч.:1    Расч.год: 2024    Расчет проводился 15.03.2024 14:23  
Примесь :0322 - Серная кислота

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :080 Костанайский район.  
Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".  
Вар.расч.:1    Расч.год: 2024    Расчет проводился 15.03.2024 14:24  
Примесь :0330 - Сера диоксид  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код      | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F    | KP | Ди        | Выброс |
|----------|-----|-----|------|------|--------|-------|------|------|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| г-П><Ис> |     | м   | м    | м/с  | м3/с   | градС |      |      |    | м  | м   | м    | м  | гр.       | г/с    |
| 101 0001 | T   | 6.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 0.0   | -160 | -247 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0242000 |        |
| 101 0003 | T   | 5.0 | 0.15 | 5.00 | 0.0884 | 0.0   | -192 | -97  |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0060000 |        |
| 101 0005 | T   | 5.0 | 0.40 | 5.00 | 0.6283 | 0.0   | -107 | -175 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0933000 |        |
| 101 0006 | T   | 5.0 | 0.15 | 5.00 | 0.0884 | 0.0   | -192 | -97  |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0030000 |        |
| 101 0009 | T   | 4.0 | 0.40 | 5.00 | 0.6283 | 0.0   | -192 | -97  |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0018000 |        |
| 101 0010 | T   | 5.0 | 0.15 | 5.00 | 0.0884 | 0.0   | -192 | -97  |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0030000 |        |
| 101 0011 | T   | 2.0 | 0.20 | 5.00 | 0.1571 | 0.0   | -192 | -97  |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0060000 |        |
| 101 0012 | T   | 2.5 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 0.0   | -192 | -97  |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0060000 |        |
| 101 0017 | T   | 5.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 0.0   | -192 | -97  |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0302000 |        |

$$K_{II} : 0011 : 0011 : 0011 :$$

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -196.0 м Y= -296.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.32661 долей ПДК |  
| 0.16331 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 35 град  
и скорости ветра 0.70 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 |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| ---- <О6-П>-<ИС> --- ---М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                       | 014101 0005 | T   | 0.0933 | 0.215847 | 66.1     | 66.1   | 2.3134732    |
| 2                                                                       | 014101 0001 | T   | 0.0242 | 0.105332 | 32.2     | 98.3   | 4.3525510    |
| В сумме = 0.321179 98.3                                                 |             |     |        |          |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.005436 1.7                                |             |     |        |          |          |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:23

Примесь :0330 - Сера диоксид

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -250.0 м Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.38291 долей ПДК |  
| 0.19145 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 51 град  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                    | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| ---- <О6-П>-<ИС> --- ---М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                       | 014101 0017 | T   | 0.0302 | 0.155540 | 40.6     | 40.6   | 5.1503339    |
| 2                                                                       | 014101 0011 | T   | 0.0060 | 0.083310 | 21.8     | 62.4   | 13.8849936   |
| 3                                                                       | 014101 0012 | T   | 0.0060 | 0.070922 | 18.5     | 80.9   | 11.8203049   |
| 4                                                                       | 014101 0003 | T   | 0.0060 | 0.030902 | 8.1      | 89.0   | 5.1503344    |
| 5                                                                       | 014101 0010 | T   | 0.0030 | 0.015451 | 4.0      | 93.0   | 5.1503344    |
| 6                                                                       | 014101 0006 | T   | 0.0030 | 0.015451 | 4.0      | 97.0   | 5.1503344    |
| В сумме = 0.371576 97.0                                                 |             |     |        |          |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.011331 3.0                                |             |     |        |          |          |        |              |

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -185.0 м Y= 210.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08877 долей ПДК |  
| 0.04439 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 175 град  
и скорости ветра 1.10 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                    | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| ---- <О6-П>-<ИС> --- ---М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                       | 014101 0005 | T   | 0.0933 | 0.039427 | 44.4     | 44.4   | 0.422581285  |
| 2                                                                       | 014101 0017 | T   | 0.0302 | 0.019912 | 22.4     | 66.8   | 0.659335971  |
| 3                                                                       | 014101 0001 | T   | 0.0242 | 0.007756 | 8.7      | 75.6   | 0.320500374  |
| 4                                                                       | 014101 0011 | T   | 0.0060 | 0.006805 | 7.7      | 83.2   | 1.1341016    |
| 5                                                                       | 014101 0012 | T   | 0.0060 | 0.005543 | 6.2      | 89.5   | 0.923881173  |
| 6                                                                       | 014101 0003 | T   | 0.0060 | 0.003956 | 4.5      | 93.9   | 0.659336030  |
| 7                                                                       | 014101 0006 | T   | 0.0030 | 0.001978 | 2.2      | 96.2   | 0.659336030  |
| В сумме = 0.085377 96.2                                                 |             |     |        |          |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.003397 3.8                                |             |     |        |          |          |        |              |

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 83.0 м Y= 366.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04437 долей ПДК |

|                                                                              |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|--|--|
| 0.02219 мг/м.куб                                                             |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
| ~~~~~                                                                        |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
| Достигается при опасном направлении 202 град                                 |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
| и скорости ветра 8.88 м/с                                                    |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
| Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                            |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
| Ном.                                                                         | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |  |
| ----<Об-П>--<ИС>---M-(Mq)--C[доли ПДК]-----b=C/M ---                         |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
| 1                                                                            | 014101 0005 | T   | 0.0933 | 0.030136 | 67.9     | 67.9   | 0.322997510  |  |  |
| 2                                                                            | 014101 0001 | T   | 0.0242 | 0.005930 | 13.4     | 81.3   | 0.245049670  |  |  |
| 3                                                                            | 014101 0017 | T   | 0.0302 | 0.003630 | 8.2      | 89.5   | 0.120188311  |  |  |
| 4                                                                            | 014101 0011 | T   | 0.0060 | 0.001562 | 3.5      | 93.0   | 0.260251284  |  |  |
| 5                                                                            | 014101 0012 | T   | 0.0060 | 0.001406 | 3.2      | 96.1   | 0.234325841  |  |  |
| В сумме = 0.042663 96.1                                                      |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
| Суммарный вклад остальных = 0.001709 3.9                                     |             |     |        |          |          |        |              |  |  |

Точка 4. Т4.  
Координаты точки : X= 342.0 м Y= 232.0 м

|                                                                              |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|--|--|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.04152 долей ПДК                  |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
| 0.02076 мг/м.куб                                                             |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
| ~~~~~                                                                        |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
| Достигается при опасном направлении 229 град                                 |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
| и скорости ветра 9.58 м/с                                                    |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
| Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                            |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
| Ном.                                                                         | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |  |
| ----<Об-П>--<ИС>---M-(Mq)--C[доли ПДК]-----b=C/M ---                         |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
| 1                                                                            | 014101 0005 | T   | 0.0933 | 0.030770 | 74.1     | 74.1   | 0.329796076  |  |  |
| 2                                                                            | 014101 0001 | T   | 0.0242 | 0.005036 | 12.1     | 86.2   | 0.208086833  |  |  |
| 3                                                                            | 014101 0017 | T   | 0.0302 | 0.002546 | 6.1      | 92.4   | 0.084317431  |  |  |
| 4                                                                            | 014101 0011 | T   | 0.0060 | 0.001034 | 2.5      | 94.9   | 0.172256351  |  |  |
| 5                                                                            | 014101 0012 | T   | 0.0060 | 0.000942 | 2.3      | 97.1   | 0.156940937  |  |  |
| В сумме = 0.040327 97.1                                                      |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
| Суммарный вклад остальных = 0.001195 2.9                                     |             |     |        |          |          |        |              |  |  |

3. Исходные параметры источников.  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :080 Костанайский район.  
Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24  
Примесь :0333 - Сероводород  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

|                                                                    |      |    |     |    |     |     |      |    |    |    |     |      |    |           |        |
|--------------------------------------------------------------------|------|----|-----|----|-----|-----|------|----|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| Код                                                                | Тип  | Н  | D   | Wo | V1  | T   | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F    | КР | Ди        | Выброс |
| <Об-П>--<ИС>---M---M---M3/c---градC---M---M---M---M---гр.---г/с--- |      |    |     |    |     |     |      |    |    |    |     |      |    |           |        |
| 014101                                                             | 6010 | П1 | 0.0 |    | 0.0 | -40 | -144 | 10 | 10 | 53 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0028020 |        |

5. Управляющие параметры расчета.  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :080 Костанайский район.  
Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0333 - Сероводород  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800х1200 с шагом 300  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :080 Костанайский район.  
Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:23  
Примесь :0333 - Сероводород  
Расшифровка обозначений  
Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
Cс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |  
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

\_\_\_\_\_

-----'

-----

Cc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

U<sub>оп</sub>: 8.07 : 9.47 : 8.13 : 12.00 : 8.57 : 12.00 : 12.00 : 10.07 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00

9.  $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6}$

[illegible] $C_C : 0.002 : 0.002 : 0.002 :$ 

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :

0.00455 мг/м.куб

и скорости ветра 8.07 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Вклад | Вклад в % | Сум % |
|-------|-----------|-------|
| 1     | 100       | 100   |
| 2     | 100       | 200   |
| 3     | 100       | 300   |
| 4     | 100       | 400   |
| 5     | 100       | 500   |
| 6     | 100       | 600   |
| 7     | 100       | 700   |
| 8     | 100       | 800   |
| 9     | 100       | 900   |
| 10    | 100       | 1000  |
| 11    | 100       | 1100  |
| 12    | 100       | 1200  |
| 13    | 100       | 1300  |
| 14    | 100       | 1400  |
| 15    | 100       | 1500  |
| 16    | 100       | 1600  |
| 17    | 100       | 1700  |
| 18    | 100       | 1800  |
| 19    | 100       | 1900  |
| 20    | 100       | 2000  |
| 21    | 100       | 2100  |
| 22    | 100       | 2200  |
| 23    | 100       | 2300  |
| 24    | 100       | 2400  |
| 25    | 100       | 2500  |
| 26    | 100       | 2600  |
| 27    | 100       | 2700  |
| 28    | 100       | 2800  |
| 29    | 100       | 2900  |
| 30    | 100       | 3000  |
| 31    | 100       | 3100  |
| 32    | 100       | 3200  |
| 33    | 100       | 3300  |
| 34    | 100       | 3400  |
| 35    | 100       | 3500  |
| 36    | 100       | 3600  |
| 37    | 100       | 3700  |
| 38    | 100       | 3800  |
| 39    | 100       | 3900  |
| 40    | 100       | 4000  |
| 41    | 100       | 4100  |
| 42    | 100       | 4200  |
| 43    | 100       | 4300  |
| 44    | 100       | 4400  |
| 45    | 100       | 4500  |
| 46    | 100       | 4600  |
| 47    | 100       | 4700  |
| 48    | 100       | 4800  |
| 49    | 100       | 4900  |
| 50    | 100       | 5000  |
| 51    | 100       | 5100  |
| 52    | 100       | 5200  |
| 53    | 100       | 5300  |
| 54    | 100       | 5400  |
| 55    | 100       | 5500  |
| 56    | 100       | 5600  |
| 57    | 100       | 5700  |
| 58    | 100       | 5800  |
| 59    | 100       | 5900  |
| 60    | 100       | 6000  |
| 61    | 100       | 6100  |
| 62    | 100       | 6200  |
| 63    | 100       | 6300  |
| 64    | 100       | 6400  |
| 65    | 100       | 6500  |
| 66    | 100       | 6600  |
| 67    | 100       | 6700  |
| 68    | 100       | 6800  |
| 69    | 100       | 6900  |
| 70    | 100       | 7000  |
| 71    | 100       | 7100  |
| 72    | 100       | 7200  |
| 73    | 100       | 7300  |
| 74    | 100       | 7400  |
| 75    | 100       | 7500  |
| 76    | 100       | 7600  |
| 77    | 100       | 7700  |
| 78    | 100       | 7800  |
| 79    | 100       | 7900  |
| 80    | 100       | 8000  |
| 81    | 100       | 8100  |
| 82    | 100       | 8200  |
| 83    | 100       | 8300  |
| 84    | 100       | 8400  |
| 85    | 100       | 8500  |
| 86    | 100       | 8600  |
| 87    | 100       | 8700  |
| 88    | 100       | 8800  |
| 89    | 100       | 8900  |
| 90    | 100       | 9000  |
| 91    | 100       | 9100  |
| 92    | 100       | 9200  |
| 93    | 100       | 9300  |
| 94    | 100       | 9400  |
| 95    | 100       | 9500  |
| 96    | 100       | 9600  |
| 97    | 100       | 9700  |
| 98    | 100       | 9800  |
| 99    | 100       | 9900  |
| 100   | 100       | 10000 |

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

~~~~~

VPP3A ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :080 Кост

Задание :0141 ТОО "Белозерка-203

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет

Примесь :0333 - Сероводород

1. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 277: 1001-1005.

Коорди

0.00472 мг/м.куб

и скорости ветра 7.74 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Вклад	Вклад в %	Сум %
1	100	100
2	100	200
3	100	300
4	100	400
5	100	500
6	100	600
7	100	700
8	100	800
9	100	900
10	100	1000
11	100	1100
12	100	1200
13	100	1300
14	100	1400
15	100	1500
16	100	1600
17	100	1700
18	100	1800
19	100	1900
20	100	2000
21	100	2100
22	100	2200
23	100	2300
24	100	2400
25	100	2500
26	100	2600
27	100	2700
28	100	2800
29	100	2900
30	100	3000
31	100	3100
32	100	3200
33	100	3300
34	100	3400
35	100	3500
36	100	3600
37	100	3700
38	100	3800
39	100	3900
40	100	4000
41	100	4100
42	100	4200
43	100	4300
44	100	4400
45	100	4500
46	100	4600
47	100	4700
48	100	4800
49	100	4900
50	100	5000
51	100	5100
52	100	5200
53	100	5300
54	100	5400
55	100	5500
56	100	5600
57	100	5700
58	100	5800
59	100	5900
60	100	6000
61	100	6100
62	100	6200
63	100	6300
64	100	6400
65	100	6500
66	100	6600
67	100	6700
68	100	6800
69	100	6900
70	100	7000
71	100	7100
72	100	7200
73	100	7300
74	100	7400
75	100	7500
76	100	7600
77	100	7700
78	100	7800
79	100	7900
80	100	8000
81	100	8100
82	100	8200
83	100	8300
84	100	8400
85	100	8500
86	100	8600
87	100	8700
88	100	8800
89	100	8900
90	100	9000
91	100	9100
92	100	9200
93	100	9300
94	100	9400
95	100	9500
96	100	9600
97	100	9700
98	100	9800
99	100	9900
100	100	10000

-----<О6-П>-<ИС>-----М-(Mq)---С[доли ПДК]-----b=C/M---

~~~~~

Коорди

0.00233 мг/мл.квб

и скорости ветра 12.00 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Вклад | Вклад в % | Сум % |
|-------|-----------|-------|
| 1     | 100       | 100   |
| 2     | 100       | 200   |
| 3     | 100       | 300   |
| 4     | 100       | 400   |
| 5     | 100       | 500   |
| 6     | 100       | 600   |
| 7     | 100       | 700   |
| 8     | 100       | 800   |
| 9     | 100       | 900   |
| 10    | 100       | 1000  |
| 11    | 100       | 1100  |
| 12    | 100       | 1200  |
| 13    | 100       | 1300  |
| 14    | 100       | 1400  |
| 15    | 100       | 1500  |
| 16    | 100       | 1600  |
| 17    | 100       | 1700  |
| 18    | 100       | 1800  |
| 19    | 100       | 1900  |
| 20    | 100       | 2000  |
| 21    | 100       | 2100  |
| 22    | 100       | 2200  |
| 23    | 100       | 2300  |
| 24    | 100       | 2400  |
| 25    | 100       | 2500  |
| 26    | 100       | 2600  |
| 27    | 100       | 2700  |
| 28    | 100       | 2800  |
| 29    | 100       | 2900  |
| 30    | 100       | 3000  |
| 31    | 100       | 3100  |
| 32    | 100       | 3200  |
| 33    | 100       | 3300  |
| 34    | 100       | 3400  |
| 35    | 100       | 3500  |
| 36    | 100       | 3600  |
| 37    | 100       | 3700  |
| 38    | 100       | 3800  |
| 39    | 100       | 3900  |
| 40    | 100       | 4000  |
| 41    | 100       | 4100  |
| 42    | 100       | 4200  |
| 43    | 100       | 4300  |
| 44    | 100       | 4400  |
| 45    | 100       | 4500  |
| 46    | 100       | 4600  |
| 47    | 100       | 4700  |
| 48    | 100       | 4800  |
| 49    | 100       | 4900  |
| 50    | 100       | 5000  |
| 51    | 100       | 5100  |
| 52    | 100       | 5200  |
| 53    | 100       | 5300  |
| 54    | 100       | 5400  |
| 55    | 100       | 5500  |
| 56    | 100       | 5600  |
| 57    | 100       | 5700  |
| 58    | 100       | 5800  |
| 59    | 100       | 5900  |
| 60    | 100       | 6000  |
| 61    | 100       | 6100  |
| 62    | 100       | 6200  |
| 63    | 100       | 6300  |
| 64    | 100       | 6400  |
| 65    | 100       | 6500  |
| 66    | 100       | 6600  |
| 67    | 100       | 6700  |
| 68    | 100       | 6800  |
| 69    | 100       | 6900  |
| 70    | 100       | 7000  |
| 71    | 100       | 7100  |
| 72    | 100       | 7200  |
| 73    | 100       | 7300  |
| 74    | 100       | 7400  |
| 75    | 100       | 7500  |
| 76    | 100       | 7600  |
| 77    | 100       | 7700  |
| 78    | 100       | 7800  |
| 79    | 100       | 7900  |
| 80    | 100       | 8000  |
| 81    | 100       | 8100  |
| 82    | 100       | 8200  |
| 83    | 100       | 8300  |
| 84    | 100       | 8400  |
| 85    | 100       | 8500  |
| 86    | 100       | 8600  |
| 87    | 100       | 8700  |
| 88    | 100       | 8800  |
| 89    | 100       | 8900  |
| 90    | 100       | 9000  |
| 91    | 100       | 9100  |
| 92    | 100       | 9200  |
| 93    | 100       | 9300  |
| 94    | 100       | 9400  |
| 95    | 100       | 9500  |
| 96    | 100       | 9600  |
| 97    | 100       | 9700  |
| 98    | 100       | 9800  |
| 99    | 100       | 9900  |
| 100   | 100       | 10000 |

-----<O6-Π>-<ИС>-----М-(Mq)---С[доли ПДК]-----b=C/M---

Точка 3. ТЗ.  
Координаты точки : X= 83.0 м Y= 366.0 м  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18183 долей ПДК |  
| 0.00145 мг/м.куб |  
Достигается при опасном направлении 194 град  
и скорости ветра 12.00 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 |
| ---- <О6-П> <ИС> ---- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |        |      |        |        |          |        |              |
| 1                                                                        | 014101 | 6010 | П      | 0.0028 | 0.181825 | 100.0  | 64.8912125   |

Точка 4. Т4.  
Координаты точки : X= 342.0 м Y= 232.0 м  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17565 долей ПДК |  
| 0.00141 мг/м.куб |  
Достигается при опасном направлении 225 град  
и скорости ветра 12.00 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 |
| ---- <О6-П> <ИС> ---- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |        |      |        |        |          |        |              |
| 1                                                                        | 014101 | 6010 | П      | 0.0028 | 0.175650 | 100.0  | 62.6872520   |

3. Исходные параметры источников.  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :080 Костанайский район.  
Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24  
Примесь :0337 - Углерод оксид  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код                                                                                                   | Тип  | Н | D   | Wo   | VI   | T      | X1  | Y1   | X2   | Y2 | Alf | F | КР  | Ди   | Выброс    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|-----|------|------|--------|-----|------|------|----|-----|---|-----|------|-----------|
| <О6-П> <ИС> ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |      |   |     |      |      |        |     |      |      |    |     |   |     |      |           |
| 014101                                                                                                | 0001 | Т | 6.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 0.0 | -160 | -247 |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0686000 |
| 014101                                                                                                | 0002 | Т | 4.0 | 0.50 | 5.00 | 0.9818 | 0.0 | -125 | -280 |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0012000 |
| 014101                                                                                                | 0003 | Т | 5.0 | 0.15 | 5.00 | 0.0884 | 0.0 | -192 | -97  |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0180000 |
| 014101                                                                                                | 0005 | Т | 5.0 | 0.40 | 5.00 | 0.6283 | 0.0 | -107 | -175 |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.2668000 |
| 014101                                                                                                | 0006 | Т | 5.0 | 0.15 | 5.00 | 0.0884 | 0.0 | -192 | -97  |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0094000 |
| 014101                                                                                                | 0009 | Т | 4.0 | 0.40 | 5.00 | 0.6283 | 0.0 | -192 | -97  |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0055000 |
| 014101                                                                                                | 0010 | Т | 5.0 | 0.15 | 5.00 | 0.0884 | 0.0 | -192 | -97  |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0094000 |
| 014101                                                                                                | 0011 | Т | 2.0 | 0.20 | 5.00 | 0.1571 | 0.0 | -192 | -97  |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0195000 |
| 014101                                                                                                | 0012 | Т | 2.5 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 0.0 | -192 | -97  |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0195000 |
| 014101                                                                                                | 0017 | Т | 5.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 0.0 | -192 | -97  |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0844000 |

5. Управляющие параметры расчета.  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :080 Костанайский район.  
Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0337 - Углерод оксид  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1200 с шагом 300  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :080 Костанайский район.  
Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:23  
Примесь :0337 - Углерод оксид  
Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
| Cс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |



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

---

y= -321: -343: -296: 177: -254: 184: 95: -220: -42: -43: -95: 2: -162: -196: -68:  
-----  
x= -165: -183: -196: -227: -238: -261: -269: -285: -324: -324: -336: -344: -344: -386: -418:  
-----  
Qс : 0.079: 0.067: 0.088: 0.029: 0.063: 0.028: 0.045: 0.047: 0.071: 0.071: 0.062: 0.054: 0.046: 0.035: 0.036:  
Cс : 0.417: 0.354: 0.466: 0.153: 0.336: 0.146: 0.237: 0.250: 0.374: 0.375: 0.329: 0.285: 0.245: 0.183: 0.191:  
Фоп: 12 : 18 : 35 : 168 : 64 : 162 : 155 : 78 : 116 : 116 : 97 : 125 : 78 : 76 : 103 :  
Уоп: 0.61 : 0.69 : 0.70 : 1.11 : 0.66 : 1.57 : 1.10 : 0.75 : 0.91 : 0.90 : 0.76 : 1.12 : 0.61 : 0.67 : 0.94 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.045: 0.039: 0.058: 0.012: 0.054: 0.011: 0.016: 0.043: 0.024: 0.024: 0.020: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
Ви : 0.023: 0.019: 0.028: 0.007: 0.010: 0.006: 0.011: 0.004: 0.019: 0.019: 0.018: 0.014: 0.012: 0.007: 0.009:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0017 : 0001 : 0017 : 0017 : 0001 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :  
Ви : 0.005: 0.004: 0.001: 0.003: : 0.002: 0.005: : 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.004:  
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0011 : : 0011 : 0011 : : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
~~~~~  
~

y= -43: -32: -143:

x= -427: -431: -455:

Qс : 0.034: 0.033: 0.028:
Cс : 0.181: 0.176: 0.149:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -196.0 м Y= -296.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08793 долей ПДК |  
| 0.46604 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 35 град
и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 10. 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)	-----	-----	b=C/M
1	014101	0005	T 0.2668	0.058230	66.2	66.2	0.218252182
2	014101	0001	T 0.0686	0.028168	32.0	98.3	0.410617948
В сумме =				0.086398	98.3		
Суммарный вклад остальных =				0.001534	1.7		

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:23

Примесь :0337 - Углерод оксид

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -250.0 м Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10945 долей ПДК |  
| 0.58008 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 51 град
и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<ИС>	----	М-(Мq)	-----	-----	b=C/M
1	014101	0017	T 0.0844	0.040912	37.4	37.4	0.484743953
2	014101	0011	T 0.0195	0.025656	23.4	60.8	1.3156765
3	014101	0012	T 0.0195	0.021772	19.9	80.7	1.1165338
4	014101	0003	T 0.0180	0.008725	8.0	88.7	0.484743953

	5	014101 0006	T		0.0094	0.004557	4.2		92.8		0.484743953	
	6	014101 0010	T		0.0094	0.004557	4.2		97.0		0.484743953	
	В сумме = 0.106179 97.0											
	Суммарный вклад остальных = 0.003271 3.0											

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -185.0 м Y= 210.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02449 долей ПДК |
| 0.12978 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 175 град
и скорости ветра 1.10 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния		
----	<Об-П>	<ИС>	----	M-(Mq)	----	C[доли ЦДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	014101 0005	T	0.2668	0.010636	43.4	43.4	0.039866153		
2	014101 0017	T	0.0844	0.005250	21.4	64.9	0.062201515		
3	014101 0011	T	0.0195	0.002086	8.5	73.4	0.106990732		
4	014101 0001	T	0.0686	0.002074	8.5	81.9	0.030235879		
5	014101 0012	T	0.0195	0.001700	6.9	88.8	0.087158591		
6	014101 0003	T	0.0180	0.001120	4.6	93.4	0.062201511		
7	014101 0010	T	0.0094	0.000585	2.4	95.8	0.062201507		
В сумме =				0.023451	95.8				
Суммарный вклад остальных =				0.001036	4.2				

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 83.0 м Y= 366.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01210 долей ПДК |
| 0.06416 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 202 град
и скорости ветра 8.96 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----<Об-П>--<ИС>-----			М-(Mq)	-C[доли ПДК]		-----b=C/M-----	
1	014101 0005	T	0.2668	0.008128	67.1	67.1	0.030464515
2	014101 0001	T	0.0686	0.001585	13.1	80.2	0.023106812
3	014101 0017	T	0.0844	0.000956	7.9	88.1	0.011330212
4	014101 0011	T	0.0195	0.000481	4.0	92.1	0.024656806
5	014101 0012	T	0.0195	0.000433	3.6	95.7	0.022192933
В сумме =				0.011583	95.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000522	4.3		

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 342.0 м Y= 232.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01129 долей ПДК |
| 0.05983 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 229 град
и скорости ветра 9.68 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----	<Об-П>	<ИС>	----	M-(Mq)	----	C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	014101 0005	T	0.2668	0.008299	73.5	73.5	0.031104168		
2	014101 0001	T	0.0686	0.001346	11.9	85.4	0.019618314		
3	014101 0017	T	0.0844	0.000671	5.9	91.4	0.007954481		
4	014101 0011	T	0.0195	0.000319	2.8	94.2	0.016339097		
5	014101 0012	T	0.0195	0.000290	2.6	96.8	0.014881482		
В сумме = 0.010925 96.8									
Суммарный вклад остальных = 0.000364 3.2									

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	градС	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	г/с
014101	6010	П	0.0		0.0	-40	-144	10	10	53	1.0	1.00	0	27.4214	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1200 с шагом 300

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:23

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5

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 Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

y= -321: -343: -296: 177: -254: 184: 95: -220: -42: -43: -95: 2: -162: -196: -68:

x= -165: -183: -196: -227: -238: -261: -269: -285: -324: -324: -336: -344: -344: -386: -418:

Qс : 0.890: 0.772: 0.884: 0.474: 0.846: 0.435: 0.549: 0.734: 0.612: 0.611: 0.615: 0.536: 0.605: 0.511: 0.450:

Сс :44.482:38.608:44.209:23.683:42.296:21.772:27.438:36.681:30.588:30.572:30.741:26.786:30.230:25.543:22.500:

Фоп: 35 : 36 : 46 : 150 : 61 : 146 : 136 : 73 : 110 : 110 : 99 : 116 : 87 : 81 : 101 :

Uоп: 8.07 : 9.47 : 8.13 :12.00 : 8.57 :12.00 :12.00 :10.07 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -43: -32: -143:

x= -427: -431: -455:

Qс : 0.428: 0.419: 0.407:

Сс :21.391:20.939:20.345:

Фоп: 105 : 106 : 90 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -165.0 м Y= -321.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.88964 долей ПДК |

| 44.48207 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 35 град

и скорости ветра 8.07 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 | 014101 | 6010 | П | 27.4214 | 0.889642 | 100.0 | 100.0 | 0.032443330 |  |
|---|--------|------|---|---------|----------|-------|-------|-------------|--|

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :080 Костанайский район.  
Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:23  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5

Точка 1. Т1.  
Координаты точки : X= -250.0 м Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.92340 долей ПДК |  
| 46.16985 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 90 град  
и скорости ветра 7.74 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код    | Тип  | Выброс | Вклад   | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|--------|------|--------|---------|----------|--------|--------------|
| 1     | 014101 | 6010 | П      | 27.4214 | 0.923397 | 100.0  | 0.033674322  |

Точка 2. Т2.  
Координаты точки : X= -185.0 м Y= 210.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.45523 долей ПДК |  
| 22.76174 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 158 град  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код    | Тип  | Выброс | Вклад   | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|--------|------|--------|---------|----------|--------|--------------|
| 1     | 014101 | 6010 | П      | 27.4214 | 0.455235 | 100.0  | 0.016601443  |

Точка 3. Т3.  
Координаты точки : X= 83.0 м Y= 366.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.28471 долей ПДК |  
| 14.23526 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 194 град  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код    | Тип  | Выброс | Вклад   | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|--------|------|--------|---------|----------|--------|--------------|
| 1     | 014101 | 6010 | П      | 27.4214 | 0.284705 | 100.0  | 0.010382594  |

Точка 4. Т4.  
Координаты точки : X= 342.0 м Y= 232.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27504 долей ПДК |  
| 13.75178 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 225 град  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код    | Тип  | Выброс | Вклад   | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|--------|------|--------|---------|----------|--------|--------------|
| 1     | 014101 | 6010 | П      | 27.4214 | 0.275036 | 100.0  | 0.010029959  |

3. Исходные параметры источников.  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :080 Костанайский район.  
Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24  
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код    | Тип  | H | D   | W0 | V1 | T   | X1  | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс   |
|--------|------|---|-----|----|----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|------|----|----------|
| 014101 | 6010 | П | 0.0 |    |    | 0.0 | -40 | -144 | 10 | 10 | 53  | 1.0 | 1.00 | 0  | 6.678200 |



Координаты точки : X= -250.0 м Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.37481 долей ПДК |  
| 11.24419 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град
и скорости ветра 7.74 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
----<О6-П>-<ИС> ----M-(Mq)--C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	014101	6010	П	6.6782	0.374806	100.0	100.0 0.056123868

~~~~~

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -185.0 м Y= 210.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18478 долей ПДК |  
| 5.54339 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 158 град
и скорости ветра 12.00 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
----<О6-П>-<ИС> ----M-(Mq)--C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	014101	6010	П	6.6782	0.184780	100.0	100.0 0.027669070

~~~~~

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 83.0 м Y= 366.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11556 долей ПДК |  
| 3.46685 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 194 град
и скорости ветра 12.00 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
----<О6-П>-<ИС> ----M-(Mq)--C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	014101	6010	П	6.6782	0.115562	100.0	100.0 0.017304322

~~~~~

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 342.0 м Y= 232.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11164 долей ПДК |  
| 3.34910 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 225 град
и скорости ветра 12.00 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
----<О6-П>-<ИС> ----M-(Mq)--C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	014101	6010	П	6.6782	0.111637	100.0	100.0 0.016716599

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код                                                            | Тип  | H | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1   | X2 | Y2 | Alt | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|----------------------------------------------------------------|------|---|-----|----|----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <О6-П>-<ИС> ----M-(Mq)--C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |      |   |     |    |    |     |     |      |    |    |     |     |      |    |           |
| 014101                                                         | 6010 | П | 0.0 |    |    | 0.0 | -40 | -144 | 10 | 10 | 53  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.9084000 |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Достигается при опасном направлении 90 град

и скорости ветра 7.74 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=С/М --- |        |      |        |        |          |        |               |           |  |
| 1                                                                      | 014101 | 6010 | П      | 0.9084 | 0.938336 | 100.0  | 100.0         | 1.0329546 |  |

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -185.0 м Y= 210.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.46260 долей ПДК |  
| 0.75404 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 158 град  
и скорости ветра 12.00 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=С/М --- |        |      |        |        |          |        |               |             |  |
| 1                                                                      | 014101 | 6010 | П      | 0.9084 | 0.462600 | 100.0  | 100.0         | 0.509246707 |  |

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 83.0 м Y= 366.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.28931 долей ПДК |  
| 0.47158 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 194 град  
и скорости ветра 12.00 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=С/М --- |        |      |        |        |          |        |              |             |  |
| 1                                                                      | 014101 | 6010 | П      | 0.9084 | 0.289311 | 100.0  | 100.0        | 0.318484455 |  |

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 342.0 м Y= 232.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27949 долей ПДК |  
| 0.45556 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 225 град  
и скорости ветра 12.00 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=С/М --- |        |      |        |        |          |        |               |             |  |
| 1                                                                      | 014101 | 6010 | П      | 0.9084 | 0.279485 | 100.0  | 100.0         | 0.307667464 |  |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Примесь :0602 - Бензол

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код                                                                | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|--------------------------------------------------------------------|------|----|-----|----|----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>-<ИС> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М --- |      |    |     |    |    |     |     |      |    |    |     |     |      |    |           |
| 014101                                                             | 6010 | П1 | 0.0 |    |    | 0.0 | -40 | -144 | 10 | 10 | 53  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.7267000 |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0602 - Бензол

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1200 с шагом 300

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с



Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :080 Костанайский район.  
Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:23  
Примесь :0602 - Бензол

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
| Cс - 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 Стах<=0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
| ~~~~~ |

y= -321: -343: -296: 177: -254: 184: 95: -220: -42: -43: -95: 2: -162: -196: -68:

x= -165: -183: -196: -227: -238: -261: -269: -285: -324: -324: -336: -344: -344: -386: -418:

Qс : 0.893: 0.775: 0.888: 0.475: 0.849: 0.437: 0.551: 0.736: 0.614: 0.614: 0.617: 0.538: 0.607: 0.513: 0.452:  
Cс : 1.179: 1.023: 1.172: 0.628: 1.121: 0.577: 0.727: 0.972: 0.811: 0.810: 0.815: 0.710: 0.801: 0.677: 0.596:  
Фоп: 35 : 36 : 46 : 150 : 61 : 146 : 136 : 73 : 110 : 110 : 99 : 116 : 87 : 81 : 101 :  
Uоп: 8.07 : 9.47 : 8.13 : 12.00 : 8.57 : 12.00 : 12.00 : 10.07 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

y= -43: -32: -143:  
x= -427: -431: -455:  
Qс : 0.429: 0.420: 0.408:  
Cс : 0.567: 0.555: 0.539:  
Фоп: 105 : 106 : 90 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -165.0 м Y= -321.0 м  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.89305 долей ПДК |  
| 1.17883 мг/м.куб |  
Достигается при опасном направлении 35 град  
и скорости ветра 8.07 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
|----|<Об-П>:<ИС>|----|---M-(Mq)---|C[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|  
| 1 |014101 6010| П | 0.7267| 0.893052 | 100.0 | 100.0 | 1.2289139 |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7  
Группа точек 090  
Город :080 Костанайский район.  
Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:23  
Примесь :0602 - Бензол

Точка 1. Т1.  
Координаты точки : X= -250.0 м Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.92694 долей ПДК |  
| 1.22356 мг/м.куб |  
Достигается при опасном направлении 90 град  
и скорости ветра 7.74 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
|----|<Об-П>:<ИС>|----|---M-(Mq)---|C[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|  
| 1 |014101 6010| П | 0.7267| 0.926937 | 100.0 | 100.0 | 1.2755424 |

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -185.0 м Y= 210.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.45698 долей ПДК |  
| 0.60321 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 158 град  
и скорости ветра 12.00 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    | 014101 | 6010 | П      | 0.7267 | 0.456980 | 100.0  | 0.628842592  |

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 83.0 м Y= 366.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.28580 долей ПДК |  
| 0.37725 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 194 град  
и скорости ветра 12.00 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    | 014101 | 6010 | П      | 0.7267 | 0.285797 | 100.0  | 0.393280089  |

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 342.0 м Y= 232.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27609 долей ПДК |  
| 0.36444 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 225 град  
и скорости ветра 12.00 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    | 014101 | 6010 | П      | 0.7267 | 0.276090 | 100.0  | 0.379922718  |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код    | Тип  | Н | D   | Wo  | V1  | T    | X1 | Y1 | X2 | Y2  | Alf  | F | КР        | Ди | Выброс |
|--------|------|---|-----|-----|-----|------|----|----|----|-----|------|---|-----------|----|--------|
| 014101 | 6010 | П | 0.0 | 0.0 | -40 | -144 | 10 | 10 | 53 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0545000 |    |        |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1200 с шагом 300

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв=0.5 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".  
Вар.расч.:1    Расч.год: 2024    Расчет проводился 15.03.2024 14:23  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)  
Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
| Cс - 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|  
| -Если в строке Cтаx<=0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
|~~~~~|

y= -321: -343: -296: 177: -254: 184: 95: -220: -42: -43: -95: 2: -162: -196: -68:

x= -165: -183: -196: -227: -238: -261: -269: -285: -324: -324: -336: -344: -344: -386: -418:

Qс : 0.442: 0.384: 0.439: 0.235: 0.420: 0.216: 0.273: 0.365: 0.304: 0.304: 0.305: 0.266: 0.300: 0.254: 0.224:

Cс : 0.088: 0.077: 0.088: 0.047: 0.084: 0.043: 0.055: 0.073: 0.061: 0.061: 0.061: 0.053: 0.060: 0.051: 0.045:

Фоп: 35 : 36 : 46 : 150 : 61 : 146 : 136 : 73 : 110 : 110 : 99 : 116 : 87 : 81 : 101 :

Уоп: 8.07 : 9.47 : 8.13 : 12.00 : 8.57 : 12.00 : 10.07 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

~

y= -43: -32: -143:

x= -427: -431: -455:

Qс : 0.213: 0.208: 0.202:

Cс : 0.043: 0.042: 0.040:

Фоп: 105 : 106 : 90 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -165.0 м Y= -321.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.44204 долей ПДК |  
| 0.08841 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 35 град  
и скорости ветра 8.07 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                                                                     | 014101 | 6010 | П      | 0.0545 | 0.442040 | 100.0  | 8.1108322    |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1    Расч.год: 2024    Расчет проводился 15.03.2024 14:23

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

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -250.0 м Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.45881 долей ПДК |  
| 0.09176 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 90 град  
и скорости ветра 7.74 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                                                                     | 014101 | 6010 | П      | 0.0545 | 0.458813 | 100.0  | 8.4185801    |

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -185.0 м Y= 210.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.22619 долей ПДК |

| 0.04524 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 158 град  
и скорости ветра 12.00 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    | 014101 | 6010 | П      | 0.0545 | 0.226195 | 100.0  | 100.0        |

Точка 3. ТЗ.

Координаты точки : X= 83.0 м Y= 366.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14146 долей ПДК |

| 0.02829 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 194 град  
и скорости ветра 12.00 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    | 014101 | 6010 | П      | 0.0545 | 0.141463 | 100.0  | 100.0        |

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 342.0 м Y= 232.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13666 долей ПДК |

| 0.02733 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 225 град  
и скорости ветра 12.00 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    | 014101 | 6010 | П      | 0.0545 | 0.136658 | 100.0  | 100.0        |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Примесь :0621 - Метилбензол

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код    | Тип  | Н | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|--------|------|---|-----|----|----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| 014101 | 6010 | П | 0.0 |    |    | 0.0 | -40 | -144 | 10 | 10 | 53  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.5268000 |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0621 - Метилбензол

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1200 с шагом 300

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:23

Примесь :0621 - Метилбензол

Расшифровка обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
| Cс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |



| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|-------------|----------|-------------|--------------|
| ---- | <Об-П> | <ИС> | ----   | М-(Mq)      | ----     | С[доли ПДК] | -----        |
| 1    | 014101 | 6010 | П      | 0.5268      | 0.364402 | 100.0       | 100.0        |
|      |        |      |        | 0.691726804 |          |             |              |

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 83.0 м Y= 366.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.22790 долей ПДК |  
| 0.27348 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 194 град  
и скорости ветра 12.00 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) | -C[доли ПДК] | -----  | ----- b=C/М ---- |             |
| 1                 | 014101 | 6010 | П      | 0.5268 | 0.227898     | 100.0  | 100.0            | 0.432608068 |

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 342.0 м Y= 232.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.22016 долей ПДК |  
| 0.26419 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 225 град  
и скорости ветра 12.00 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) | -C[доли ПДК] | -----  | ----- b=C/М --- |             |
| 1                 | 014101 | 6010 | П      | 0.5268 | 0.220158     | 100.0  | 100.0           | 0.417914987 |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Примесь :0627 - Этилбензол

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код    | Тип  | H | D   | Wo  | V1   | T     | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F    | КР | Ди        | Выброс |
|--------|------|---|-----|-----|------|-------|------|----|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| <Об-П> | <Ис> | м | м   | м/с | м3/с | градС | м    | м  | м  | м  | м   | м    | м  | м         | гр.    |
| 014101 | 6010 | П | 0.0 |     | 0.0  | -40   | -144 | 10 | 10 | 53 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0182000 |        |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0627 - Этилбензол

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1200 с шагом 300

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:23

Примесь :0627 - Этилбензол

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 Smax<=0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

~~~~~



Координаты точки : X= 83.0 м Y= 366.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.23620 долей ПДК |  
| 0.00945 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 194 град  
и скорости ветра 12.00 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    | 014101 | 6010 | П      | 0.0182 | 0.236204 | 100.0  | 12.9782438   |

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 342.0 м Y= 232.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.22818 долей ПДК |  
| 0.00913 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 225 град  
и скорости ветра 12.00 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    | 014101 | 6010 | П      | 0.0182 | 0.228182 | 100.0  | 12.5374508   |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код    | Тип  | H | D   | Wo | V1 | T | X1  | Y1  | X2   | Y2 | Alf | F  | KP  | Ди   | Выброс    |
|--------|------|---|-----|----|----|---|-----|-----|------|----|-----|----|-----|------|-----------|
| 014101 | 6010 | П | 0.0 |    |    |   | 0.0 | -40 | -144 | 10 | 10  | 53 | 1.0 | 1.00 | 0.0674000 |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1200 с шагом 300

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:23

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,

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 Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
~

y= -321: -343: -296: 177: -254: 184: 95: -220: -42: -43: -95: 2: -162: -196: -68:

x= -165: -183: -196: -227: -238: -261: -269: -285: -324: -324: -336: -344: -344: -386: -418:

Qс : 0.841: 0.730: 0.836: 0.448: 0.800: 0.412: 0.519: 0.694: 0.578: 0.578: 0.581: 0.506: 0.572: 0.483: 0.425:



Сс : 0.109: 0.095: 0.109: 0.058: 0.104: 0.054: 0.067: 0.090: 0.075: 0.075: 0.076: 0.066: 0.074: 0.063: 0.055:  
Фоп: 35 : 36 : 46 : 150 : 61 : 146 : 136 : 73 : 110 : 110 : 99 : 116 : 87 : 81 : 101 :  
Уоп: 8.07 : 9.47 : 8.13 : 12.00 : 8.57 : 12.00 : 12.00 : 10.07 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
~~~~~

~

y= -43: -32: -143:
-----:-----:-----:
x= -427: -431: -455:
-----:-----:-----:
Qс : 0.404: 0.396: 0.385:
Сс : 0.053: 0.051: 0.050:
Фоп: 105 : 106 : 90 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -165.0 м Y= -321.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.84103 долей ПДК |  
| 0.10933 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 35 град
и скорости ветра 8.07 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	014101	6010	П	0.0674	0.841031	100.0	100.0
				12.4782038			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:23

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -250.0 м Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.87294 долей ПДК |
| 0.11348 мг/м.куб |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град  
и скорости ветра 7.74 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                                                                     | 014101 | 6010 | П      | 0.0674     | 0.872942 | 100.0  | 100.0        |
|                                                                       |        |      |        | 12.9516621 |          |        |              |

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -185.0 м Y= 210.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.43036 долей ПДК |  
| 0.05595 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 158 град
и скорости ветра 12.00 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	014101	6010	П	0.0674	0.430361	100.0	100.0
				6.3851709			

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 83.0 м Y= 366.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26915 долей ПДК |
| 0.03499 мг/м.куб |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 194 град

и скорости ветра 12.00 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                                                                     | 014101 | 6010 | П      | 0.0674 | 0.269149 | 100.0  | 100.0        | 3.9933059 |  |

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 342.0 м Y= 232.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26001 долей ПДК |  
| 0.03380 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 225 град  
и скорости ветра 12.00 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                                                                     | 014101 | 6010 | П      | 0.0674 | 0.260007 | 100.0  | 100.0        | 3.8576772 |  |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код                                                                                                  | Тип  | Н | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|-----|----|----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|------|----|----------|
| <Об-П> <Ис> ----- М ----- М ----- м/с ----- м3/с градC ----- М ----- М ----- М ----- М гр. ----- г/с |      |   |     |    |    |     |     |      |    |    |     |     |      |    |          |
| 014101                                                                                               | 6010 | П | 0.0 |    |    | 0.0 | -40 | -144 | 10 | 10 | 53  | 1.0 | 1.00 | 0  | 1.003900 |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1200 с шагом 300

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:23

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

| Cс - 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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

y= -321: -343: -296: 177: -254: 184: 95: -220: -42: -43: -95: 2: -162: -196: -68:

x= -165: -183: -196: -227: -238: -261: -269: -285: -324: -324: -336: -344: -344: -386: -418:

Qc : 0.857: 0.744: 0.852: 0.456: 0.815: 0.420: 0.529: 0.707: 0.589: 0.589: 0.592: 0.516: 0.582: 0.492: 0.434:

Cс : 1.628: 1.413: 1.619: 0.867: 1.548: 0.797: 1.004: 1.343: 1.120: 1.119: 1.125: 0.981: 1.107: 0.935: 0.824:

Фоп: 35 : 36 : 46 : 150 : 61 : 146 : 136 : 73 : 110 : 110 : 99 : 116 : 87 : 81 : 101 :

Uоп: 8.07 : 9.47 : 8.13 : 12.00 : 8.57 : 12.00 : 12.00 : 10.07 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

y= -43: -32: -143:
-----:-----:-----:
x= -427: -431: -455:
-----:-----:-----:
Qс : 0.412: 0.403: 0.392:
Cс : 0.783: 0.767: 0.745:
Фоп: 105 : 106 : 90 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -165.0 м Y= -321.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.85710 долей ПДК |  
| 1.62849 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 35 град
и скорости ветра 8.07 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	014101	6010	П	1.0039	0.857102	100.0	100.0
				0.853771806			

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:23

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -250.0 м Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.88962 долей ПДК |  
| 1.69028 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град
и скорости ветра 7.74 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	014101	6010	П	1.0039	0.889622	100.0	100.0
				0.886166334			

~~~~~

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -185.0 м Y= 210.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.43858 долей ПДК |  
| 0.83331 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 158 град
и скорости ветра 12.00 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	014101	6010	П	1.0039	0.438584	100.0	100.0
				0.436880082			

~~~~~

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 83.0 м Y= 366.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27429 долей ПДК |  
| 0.52115 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 194 град
и скорости ветра 12.00 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	014101	6010	П	1.0039	0.274292	100.0	100.0
				0.273226172			

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 342.0 м Y= 232.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26498 долей ПДК |
| 0.50345 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 225 град
и скорости ветра 12.00 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	014101	6010	П	1.0039	0.264976	100.0	100.0	0.263946325	

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<ИС>	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
014101 0001	T	6.0	0.10	5.00	0.0393	0.0	-160	-247				3.0	1.00	0	0.0008000
014101 0003	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	0.0	-192	-97				3.0	1.00	0	0.0003000
014101 0004	T	5.0	0.50	5.00	0.9818	0.0	-88	-90				3.0	1.00	0	0.0112000
014101 0006	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	0.0	-192	-97				3.0	1.00	0	0.0002000
014101 0007	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	0.0	-157	-32				3.0	1.00	0	0.0026000
014101 0008	T	4.0	0.40	5.00	0.6283	0.0	-173	-15				3.0	1.00	0	0.0060000
014101 0009	T	4.0	0.40	5.00	0.6283	0.0	-192	-97				3.0	1.00	0	0.0001000
014101 0010	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	0.0	-192	-97				3.0	1.00	0	0.0002000
014101 0011	T	2.0	0.20	5.00	0.1571	0.0	-192	-97				3.0	1.00	0	0.0005000
014101 0012	T	2.5	0.10	5.00	0.0393	0.0	-192	-97				3.0	1.00	0	0.0005000
014101 0017	T	5.0	0.10	5.00	0.0393	0.0	-192	-97				3.0	1.00	0	0.0008000
014101 6001	П1	0.0				0.0	-167	-228	3	2	53	3.0	1.00	0	0.0087000
014101 6003	П1	0.0				0.0	-142	-111	3	2	53	3.0	1.00	0	0.0055000
014101 6007	П1	0.0				0.0	-93	-184	5	5	53	3.0	1.00	0	0.0002000
014101 6008	П1	0.0				0.0	-103	-162	3	2	53	3.0	1.00	0	0.0005000
014101 6011	П1	0.0				0.0	-65	-167	3	3	53	3.0	1.00	0	0.0024000
014101 6012	П1	0.0				0.0	-71	-142	3	2	53	3.0	1.00	0	0.0016000
014101 6014	П1	0.0				0.0	-198	-90	3	2	53	3.0	1.00	0	0.0027000
014101 6016	П1	0.0				0.0	-43	0	3	2	53	3.0	1.00	0	0.0055000
014101 6018	П1	0.0				0.0	-76	-100	5	5	53	3.0	1.00	0	0.0024000
014101 6019	П1	0.0				0.0	-42	-45	3	2	53	3.0	1.00	0	0.0055000
014101 6025	П1	0.0				0.0	-226	-92	10	5	53	3.0	1.00	0	0.7833000
014101 6026	П1	0.0				0.0	-72	-86	3	2	53	3.0	1.00	0	0.0055000

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1200 с шагом 300

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:23

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

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=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 ~~~~~  

 у= -321: -343: -296: 177: -254: 184: 95: -220: -42: -43: -95: 2: -162: -196: -68:

 х= -165: -183: -196: -227: -238: -261: -269: -285: -324: -324: -336: -344: -344: -386: -418:

 Qс : 0.076: 0.068: 0.093: 0.062: 0.127: 0.059: 0.103: 0.150: 0.199: 0.200: 0.200: 0.139: 0.155: 0.104: 0.103:
 Сс : 1.439: 1.284: 1.760: 1.180: 2.408: 1.118: 1.954: 2.835: 3.768: 3.774: 3.775: 2.627: 2.928: 1.974: 1.951:
 Фоп: 345 : 350 : 352 : 180 : 4 : 173 : 167 : 25 : 117 : 117 : 88 : 129 : 59 : 57 : 97 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.34 : 8.24 : 8.20 : 8.26 :12.00 :10.99 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.076: 0.068: 0.093: 0.062: 0.127: 0.059: 0.103: 0.150: 0.198: 0.199: 0.198: 0.138: 0.154: 0.104: 0.102:
 Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : :
 ~~~~~  
 ~

-----  
 у= -43: -32: -143:  
 -----  
 х= -427: -431: -455:  
 -----  
 Qс : 0.094: 0.090: 0.078:  
 Сс : 1.773: 1.694: 1.473:  
 Фоп: 104 : 106 : 77 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : :  
 Ви : 0.093: 0.088: 0.077:  
 Ки : 6025 : 6025 : 6025 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -336.0 м Y= -95.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19971 долей ПДК |
 | 3.77455 мг/м.куб |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 88 град  
 и скорости ветра 8.26 м/с  
 Всего источников: 23. 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)   | ---C[доли ПДК] | -----  | ----- b=C/М ---    |
| 1                           | 014101 | 6025 | П      | 0.7833   | 0.197681       | 99.0   | 99.0   0.252370000 |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.197681 | 99.0           |        |                    |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.002030 | 1.0            |        |                    |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:23

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -250.0 м Y= -144.0 м

-----  
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.45547 долей ПДК |  
 | 8.60831 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 25 град
 и скорости ветра 2.12 м/с
 Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<ИС>	---	М-(Мq)	---C[доли ПДК]	-----	----- b=C/М ---
1	014101	6025	П	0.7833	0.454945	99.9	99.9 0.580804944
В сумме =				0.454945	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000522	0.1		

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -185.0 м Y= 210.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05081 долей ПДК |
| 0.96040 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 188 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	014101	6025	П	0.7833	0.050554	99.5	99.5	0.064540170	
В сумме =				0.050554	99.5				
Суммарный вклад остальных =				0.000260	0.5				

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 83.0 м Y= 366.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01194 долей ПДК |
| 0.22568 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 214 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	014101	6025	П	0.7833	0.011653	97.6	97.6	0.014877307	
В сумме =				0.011653	97.6				
Суммарный вклад остальных =				0.000287	2.4				

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 342.0 м Y= 232.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00863 долей ПДК |
| 0.16305 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 240 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	014101 6025	П	0.7833	0.008091	93.8	93.8	0.010328944		
2	014101 6016	П	0.0055	0.000136	1.6	95.4	0.024665881		
В сумме =				0.008226	95.4				
Суммарный вклад остальных =				0.000401	4.6				

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П> <ИС> ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
014101 0001	T	6.0	0.10	5.00	0.0393	0.0	-160	-247				3.0	1.00	0	0.2145000
014101 0003	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	0.0	-192	-97				3.0	1.00	0	0.0536000
014101 0005	T	5.0	0.40	5.00	0.6283	0.0	-107	-175				3.0	1.00	0	0.9008000
014101 0006	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	0.0	-192	-97				3.0	1.00	0	0.0268000
014101 0009	T	4.0	0.40	5.00	0.6283	0.0	-192	-97				3.0	1.00	0	0.0161000
014101 0010	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	0.0	-192	-97				3.0	1.00	0	0.0268000
014101 0011	T	2.0	0.20	5.00	0.1571	0.0	-192	-97				3.0	1.00	0	0.0536000
014101 0012	T	2.5	0.10	5.00	0.0393	0.0	-192	-97				3.0	1.00	0	0.0536000
014101 0017	T	5.0	0.10	5.00	0.0393	0.0	-192	-97				3.0	1.00	0	0.2681000
014101 6002	П1	0.0				0.0	-158	-234	2	2	53	3.0	1.00	0	0.1118000
014101 6004	П1	0.0				0.0	-132	-116	2	2	53	3.0	1.00	0	0.1118000
014101 6006	П1	0.0				0.0	-106	-74	5	5	53	3.0	1.00	0	0.0000100
014101 6009	П1	0.0				0.0	-92	-162	2	2	11	3.0	1.00	0	0.0873000
014101 6013	П1	0.0				0.0	-77	-137	2	2	53	3.0	1.00	0	0.0559000

Достигается при опасном направлении 35 град
и скорости ветра 1.43 м/с
Всего источников: 18. 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	014101 0005	Т	0.9008	0.277282	39.3	39.3	0.307817459
2	014101 6002	П	0.1118	0.196205	27.8	67.1	1.7549608
3	014101 0001	Т	0.2145	0.171312	24.3	91.4	0.798659682
4	014101 6009	П	0.0873	0.020378	2.9	94.3	0.233430460
5	014101 6027	П	0.1118	0.014417	2.0	96.3	0.128951922
			В сумме =		0.679594	96.3	
			Суммарный вклад остальных =		0.025975	3.7	

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вер.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:23

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -250.0 м Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.59718 долей ПДК |
| 2.32899 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 51 град
и скорости ветра 1.18 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	014101 0017	Т	0.2681	0.235896	39.5	39.5	0.879881263
2	014101 0011	Т	0.0536	0.100230	16.8	56.3	1.8699547
3	014101 0012	Т	0.0536	0.081903	13.7	70.0	1.5280488
4	014101 6015	П	0.0611	0.048348	8.1	78.1	0.791290939
5	014101 0003	Т	0.0536	0.047162	7.9	86.0	0.879881203
6	014101 0010	Т	0.0268	0.023581	3.9	89.9	0.879881203
7	014101 0006	Т	0.0268	0.023581	3.9	93.9	0.879881203
8	014101 0009	Т	0.0161	0.018067	3.0	96.9	1.1221546
			В сумме =		0.578767	96.9	
			Суммарный вклад остальных =		0.018410	3.1	

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -185.0 м Y= 210.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16641 долей ПДК |
| 0.64900 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 170 град
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	014101 0005	Т	0.9008	0.084357	50.7	50.7	0.093646608
2	014101 6004	П	0.1118	0.030258	18.2	68.9	0.270641714
3	014101 6009	П	0.0873	0.014064	8.5	77.3	0.161100864
4	014101 6002	П	0.1118	0.007424	4.5	81.8	0.066403911
5	014101 0001	Т	0.2145	0.006834	4.1	85.9	0.031861410
6	014101 6013	П	0.0559	0.005778	3.5	89.4	0.103365168
7	014101 0017	Т	0.2681	0.004622	2.8	92.1	0.017240254
8	014101 6027	П	0.1118	0.003901	2.3	94.5	0.034896221
9	014101 6015	П	0.0611	0.002803	1.7	96.2	0.045878772
			В сумме =		0.160042	96.2	
			Суммарный вклад остальных =		0.006368	3.8	

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 83.0 м Y= 366.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12057 долей ПДК |
| 0.47022 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 200 град
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	014101	0005	T	0.9008	0.052116	43.2	0.057855658
2	014101	6017	П	0.0611	0.012966	10.8	0.212217301
3	014101	6027	П	0.1118	0.010197	8.5	0.091204569
4	014101	0001	T	0.2145	0.008343	6.9	0.038895458
5	014101	6020	П	0.0611	0.007994	6.6	0.130829573
6	014101	6004	П	0.1118	0.007028	5.8	0.062865704
7	014101	6009	П	0.0873	0.005948	4.9	0.068127923
8	014101	6002	П	0.1118	0.005439	4.5	0.048648104
9	014101	6013	П	0.0559	0.004128	3.4	0.073837854
10	014101	0017	T	0.2681	0.002930	2.4	0.010930495
			В сумме =	0.117089	97.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.003480	2.9		

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 342.0 м Y= 232.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.09534 долей ПДК
0.37183 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 230 град
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	014101 0005	Т	0.9008	0.044864	47.1	47.1	0.049804844
2	014101 6027	П	0.1118	0.009055	9.5	56.6	0.080994628
3	014101 0001	Т	0.2145	0.006579	6.9	63.5	0.030671479
4	014101 6004	П	0.1118	0.005705	6.0	69.4	0.051031213
5	014101 6009	П	0.0873	0.005118	5.4	74.8	0.058630425
6	014101 0017	Т	0.2681	0.004683	4.9	79.7	0.017467445
7	014101 6002	П	0.1118	0.004484	4.7	84.4	0.040108278
8	014101 6020	П	0.0611	0.004430	4.6	89.1	0.072503679
9	014101 6013	П	0.0559	0.003827	4.0	93.1	0.068455786
10	014101 6017	П	0.0611	0.001572	1.6	94.7	0.025725443
11	014101 0012	Т	0.0536	0.001006	1.1	95.8	0.018774595
В сумме =			0.091324	95.8			
Суммарный вклад остальных =			0.004017	4.2			

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Примесь :2930 - Пыль абразивная

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
-----<Об-П>-<Ис>-----М-----М-----м/с-----м3/с-----градС-----М-----М-----М-----М-----гр.-----г/с-----															
014101 0004	Т	5.0	0.50	5.00	0.9818	0.0	-88	-90			3.0	1.00	0	0.0038000	
014101 0007	Т	5.0	0.15	5.00	0.0884	0.0	-157	-32			3.0	1.00	0	0.0016000	
014101 0008	Т	4.0	0.40	5.00	0.6283	0.0	-173	-15			3.0	1.00	0	0.0038000	
014101 6011	П	0.0			0.0	-65	-167	3	3	53	3.0	1.00	0	0.0016000	
014101 6018	П	0.0			0.0	-76	-100	5	5	53	3.0	1.00	0	0.0016000	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2930 - Пыль абразивная

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1200 с шагом 300

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:23

Примесь :2930 - Пыль абразивная

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=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

y= -321: -343: -296: 177: -254: 184: 95: -220: -42: -43: -95: 2: -162: -196: -68:

x= -165: -183: -196: -227: -238: -261: -269: -285: -324: -324: -336: -344: -344: -386: -418:

Qс : 0.132: 0.122: 0.126: 0.149: 0.127: 0.169: 0.270: 0.118: 0.179: 0.179: 0.131: 0.165: 0.105: 0.088: 0.094:

Сс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.007: 0.011: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.004: 0.004: 0.004:

Фоп: 23 : 25 : 30 : 157 : 45 : 152 : 138 : 59 : 83 : 83 : 65 : 99 : 76 : 72 : 79 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.36 :12.00 : 1.25 : 1.25 : 3.62 : 2.30 :12.00 :12.00 : 8.66 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.071: 0.060: 0.074: 0.038: 0.077: 0.062: 0.122: 0.070: 0.127: 0.126: 0.106: 0.105: 0.057: 0.043: 0.072:

Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 0008 : 6018 : 0008 : 0008 : 6018 : 0008 : 0008 : 0008 : 6018 : 6018 : 0008 :

Ви : 0.038: 0.036: 0.049: 0.032: 0.050: 0.031: 0.050: 0.048: 0.037: 0.037: 0.025: 0.033: 0.047: 0.040: 0.020:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0004 : 0004 : 0007 :

Ви : 0.023: 0.026: 0.002: 0.031: : 0.028: 0.043: : 0.011: 0.011: : 0.020: 0.002: 0.003: 0.001:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : : 6018 : 6018 : : 0004 : 0004 : : 0004 : 6011 : 6011 : 0004 :

~

y= -43: -32: -143:

x= -427: -431: -455:

Qс : 0.095: 0.095: 0.075:

Сс : 0.004: 0.004: 0.003:

Фоп: 85 : 88 : 83 :

Uоп: 9.12 : 9.58 :12.00 :

: : : :

Ви : 0.070: 0.067: 0.035:

Ки : 0008 : 0008 : 0004 :

Ви : 0.021: 0.021: 0.032:

Ки : 0007 : 0007 : 6018 :

Ви : 0.003: 0.005: 0.006:

Ки : 0004 : 0004 : 6011 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -269.0 м Y= 95.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26998 долей ПДК |

| 0.01080 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 138 град

и скорости ветра 8.36 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ис.] | Код           | [Тип] | Выброс | Вклад    | [Вклад в%] | Сум. %      | Коэф.влияния                 |
|-------|---------------|-------|--------|----------|------------|-------------|------------------------------|
| ----  | <Об-П>        | <ИС>  | ----   | M-(Mq)   | ----       | C[доли ПДК] | ----- ----- ----- b=C/M ---- |
| 1     | [014101 0008] | T     | 0.0038 | 0.122377 | 45.3       | 45.3        | 32.2045097                   |
| 2     | [014101 0004] | T     | 0.0038 | 0.049756 | 18.4       | 63.8        | 13.0935698                   |
| 3     | [014101 6018] | П     | 0.0016 | 0.043082 | 16.0       | 79.7        | 26.9263039                   |
| 4     | [014101 0007] | T     | 0.0016 | 0.034776 | 12.9       | 92.6        | 21.7348461                   |
| 5     | [014101 6011] | П     | 0.0016 | 0.019992 | 7.4        | 100.0       | 12.4948626                   |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:23  
Примесь :2930 - Пыль абразивная

Точка 1. Т1.  
Координаты точки : X= -250.0 м Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17767 долей ПДК |  
| 0.00711 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 33 град  
и скорости ветра 1.47 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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                                                                       | 014101 0008 | T   | 0.0038 | 0.136418 | 76.8     | 76.8   | 35.8994904   |
| 2                                                                       | 014101 0007 | T   | 0.0016 | 0.041248 | 23.2     | 100.0  | 25.7798386   |
| Остальные источники не влияют на данную точку.                          |             |     |        |          |          |        |              |

Точка 2. Т2.  
Координаты точки : X= -185.0 м Y= 210.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11772 долей ПДК |  
| 0.00471 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 162 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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                                                                       | 014101 0004 | T   | 0.0038 | 0.042119 | 35.8     | 35.8   | 11.0839596   |
| 2                                                                       | 014101 6018 | П   | 0.0016 | 0.041772 | 35.5     | 71.3   | 26.1076794   |
| 3                                                                       | 014101 6011 | П   | 0.0016 | 0.028395 | 24.1     | 95.4   | 17.7467518   |
| В сумме = 0.112286 95.4                                                 |             |     |        |          |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.005433 4.6                                |             |     |        |          |          |        |              |

Точка 3. Т3.  
Координаты точки : X= 83.0 м Y= 366.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05187 долей ПДК |  
| 0.00207 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 200 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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                                                                       | 014101 0004 | T   | 0.0038 | 0.025506 | 49.2     | 49.2   | 6.7120581    |
| 2                                                                       | 014101 6018 | П   | 0.0016 | 0.014549 | 28.0     | 77.2   | 9.0931730    |
| 3                                                                       | 014101 6011 | П   | 0.0016 | 0.008305 | 16.0     | 93.2   | 5.1906910    |
| 4                                                                       | 014101 0007 | T   | 0.0016 | 0.001831 | 3.5      | 96.8   | 1.1443490    |
| В сумме = 0.050191 96.8                                                 |             |     |        |          |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.001678 3.2                                |             |     |        |          |          |        |              |

Точка 4. Т4.  
Координаты точки : X= 342.0 м Y= 232.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04490 долей ПДК |  
| 0.00180 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 234 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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                                                                       | 014101 0004 | T   | 0.0038 | 0.022129 | 49.3     | 49.3   | 5.8232970    |
| 2                                                                       | 014101 6018 | П   | 0.0016 | 0.011133 | 24.8     | 74.1   | 6.9578137    |
| 3                                                                       | 014101 0008 | T   | 0.0038 | 0.004662 | 10.4     | 84.5   | 1.2268180    |
| 4                                                                       | 014101 6011 | П   | 0.0016 | 0.003577 | 8.0      | 92.4   | 2.2358692    |
| 5                                                                       | 014101 0007 | T   | 0.0016 | 0.003403 | 7.6      | 100.0  | 2.1267991    |

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код    | Тип  | H  | D    | Wo   | V1   | T     | X1  | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|------|------|------|-------|-----|------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | м  | м    | м/с  | м3/с | градС | м   | м    | м  | м  | м   | м   | м    | м  | г/с       |
| 014101 | 0013 | T  | 10.0 | 0.70 | 5.00 | 1.92  | 0.0 | 89   | 65 |    |     | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.1587300 |
| 014101 | 0014 | T  | 10.0 | 0.70 | 5.00 | 1.92  | 0.0 | 80   | 51 |    |     | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.1587300 |
| 014101 | 0015 | T  | 10.0 | 0.70 | 5.00 | 1.92  | 0.0 | 40   | 4  |    |     | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0661380 |
| 014101 | 0016 | T  | 10.0 | 0.70 | 5.00 | 1.92  | 0.0 | 27   | -9 |    |     | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0661380 |
| 014101 | 6021 | П1 | 0.0  |      |      | 0.0   | 158 | -99  | 80 | 10 | 53  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0015000 |
| 014101 | 6022 | П1 | 0.0  |      |      | 0.0   | 104 | -6   | 80 | 10 | 53  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0015000 |
| 014101 | 6023 | П1 | 0.0  |      |      | 0.0   | 54  | -148 | 10 | 80 | 53  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0015000 |
| 014101 | 6024 | П1 | 0.0  |      |      | 0.0   | 122 | -59  | 80 | 10 | 53  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0015000 |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1200 с шагом 300

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:23

Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/

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=&lt;0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

y= -321: -343: -296: 177: -254: 184: 95: -220: -42: -43: -95: 2: -162: -196: -68:

x= -165: -183: -196: -227: -238: -261: -269: -285: -324: -324: -336: -344: -344: -386: -418:

Qс : 0.135: 0.125: 0.136: 0.157: 0.137: 0.135: 0.148: 0.129: 0.126: 0.126: 0.121: 0.117: 0.117: 0.105: 0.101:

Сс : 0.067: 0.062: 0.068: 0.079: 0.068: 0.067: 0.074: 0.065: 0.063: 0.063: 0.061: 0.059: 0.059: 0.053: 0.051:

Фоп: 33: 33: 38: 115: 46: 113: 100: 54: 79: 78: 72: 85: 64: 63: 78:

Uоп: 5.65: 6.25: 5.57: 1.23: 5.53: 1.48: 1.39: 5.85: 3.28: 3.42: 4.31: 3.38: 6.34: 7.42: 7.20:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.045: 0.042: 0.046: 0.060: 0.046: 0.052: 0.055: 0.044: 0.046: 0.047: 0.044: 0.045: 0.042: 0.037: 0.037:

Ки : 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014: 0014:

Ви : 0.043: 0.040: 0.044: 0.055: 0.044: 0.048: 0.049: 0.041: 0.040: 0.043: 0.039: 0.039: 0.039: 0.034: 0.034:

Ки : 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013: 0013:

Ви : 0.023: 0.022: 0.024: 0.022: 0.024: 0.018: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.020: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016:

Ки : 0016: 0016: 0016: 0015: 0016: 0015: 0015: 0015: 0015: 0015: 0015: 0015: 0015: 0015: 0015:

~~~~~

~

y= -43: -32: -143:

x= -427: -431: -455:

Qс : 0.099: 0.098: 0.094:

Сс : 0.049: 0.049: 0.047:

Фоп: 81: 82: 71:

Uоп: 7.29: 7.34: 8.36:

: : : :

~~~~~

Координаты точки : X= -227.0 м Y= 177.0 м

Достигается при опасном направлении 115 град  
и скорости ветра 1.23 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/

Координаты точки : X= -250.0 м Y= -144.0 м

Достигается при опасном направлении 61 град
и скорости ветра 3.48 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Координаты точки : X= -185.0 м Y= 210.0 м

Достигается при опасном направлении 123 град
и скорости ветра 1.06 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

Точка 3. ТЗ.

Координаты точки : X= 83.0 м Y= 366.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17934 долей ПДК |  
| 0.08967 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 181 град  
и скорости ветра 1.76 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                | Код         | Тип | Выброс                               | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------------------------------|-------------|-----|--------------------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| ----<Об-П><ИС>----M-(Mq)--C[доли ПДК]-----b=C/M --- |             |     |                                      |          |          |        |              |
| 1                                                   | 014101 0013 | T   | 0.1587                               | 0.073219 | 40.8     | 40.8   | 0.461278468  |
| 2                                                   | 014101 0014 | T   | 0.1587                               | 0.069498 | 38.8     | 79.6   | 0.437837899  |
| 3                                                   | 014101 0015 | T   | 0.0661                               | 0.019061 | 10.6     | 90.2   | 0.288206518  |
| 4                                                   | 014101 0016 | T   | 0.0661                               | 0.015810 | 8.8      | 99.0   | 0.239043638  |
|                                                     |             |     | В сумме = 0.177588                   |          | 99.0     |        |              |
|                                                     |             |     | Суммарный вклад остальных = 0.001756 |          | 1.0      |        |              |

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 342.0 м Y= 232.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18537 долей ПДК |  
| 0.09268 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 235 град  
и скорости ветра 3.05 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                | Код         | Тип | Выброс                               | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------------------------------|-------------|-----|--------------------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| ----<Об-П><ИС>----M-(Mq)--C[доли ПДК]-----b=C/M --- |             |     |                                      |          |          |        |              |
| 1                                                   | 014101 0013 | T   | 0.1587                               | 0.073257 | 39.5     | 39.5   | 0.461517125  |
| 2                                                   | 014101 0014 | T   | 0.1587                               | 0.069915 | 37.7     | 77.2   | 0.440464258  |
| 3                                                   | 014101 0015 | T   | 0.0661                               | 0.021783 | 11.8     | 89.0   | 0.329362333  |
| 4                                                   | 014101 0016 | T   | 0.0661                               | 0.019951 | 10.8     | 99.8   | 0.301658779  |
|                                                     |             |     | В сумме = 0.184906                   |          | 99.8     |        |              |
|                                                     |             |     | Суммарный вклад остальных = 0.000463 |          | 0.2      |        |              |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Группа суммации :\_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчет

0330 Сера диоксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0 1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код                                                                                      | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T   | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди   | Выброс    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|--------|-----|------|------|----|----|-----|---|-----|------|-----------|
| <Об-П><ИС>-----M-----m/c-----м3/с-----градC-----m-----m-----m-----m-----гр.-----Г/с----- |     |     |      |      |        |     |      |      |    |    |     |   |     |      |           |
| -----Примесь 0184-----                                                                   |     |     |      |      |        |     |      |      |    |    |     |   |     |      |           |
| 014101 0008                                                                              | T   | 4.0 | 0.40 | 5.00 | 0.6283 | 0.0 | -173 | -15  |    |    |     |   | 3.0 | 1.00 | 0.0000100 |
| -----Примесь 0330-----                                                                   |     |     |      |      |        |     |      |      |    |    |     |   |     |      |           |
| 014101 0001                                                                              | T   | 6.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 0.0 | -160 | -247 |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0242000 |
| 014101 0003                                                                              | T   | 5.0 | 0.15 | 5.00 | 0.0884 | 0.0 | -192 | -97  |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0060000 |
| 014101 0005                                                                              | T   | 5.0 | 0.40 | 5.00 | 0.6283 | 0.0 | -107 | -175 |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0933000 |
| 014101 0006                                                                              | T   | 5.0 | 0.15 | 5.00 | 0.0884 | 0.0 | -192 | -97  |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0030000 |
| 014101 0009                                                                              | T   | 4.0 | 0.40 | 5.00 | 0.6283 | 0.0 | -192 | -97  |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0018000 |
| 014101 0010                                                                              | T   | 5.0 | 0.15 | 5.00 | 0.0884 | 0.0 | -192 | -97  |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0030000 |
| 014101 0011                                                                              | T   | 2.0 | 0.20 | 5.00 | 0.1571 | 0.0 | -192 | -97  |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0060000 |
| 014101 0012                                                                              | T   | 2.5 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 0.0 | -192 | -97  |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0060000 |
| 014101 0017                                                                              | T   | 5.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 0.0 | -192 | -97  |    |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0.0302000 |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчет

0330 Сера диоксид

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1200 с шагом 300

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1    Расч.год: 2024    Расчет проводился 15.03.2024 14:23  
Группа суммации : 27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересче  
0330 Сера диоксид

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -250.0 м    Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.38705 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 51 град  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                       |             |     |        |          |          |        |              |
|---------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                    | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| -----<О6-П>-<ИС>-----М-(Мq)---С[доли ПДК]-----b=C/M --- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                       | 014101 0017 | T   | 0.0604 | 0.155540 | 40.2     | 40.2   | 2.5751669    |
| 2                                                       | 014101 0011 | T   | 0.0120 | 0.083310 | 21.5     | 61.7   | 6.9424968    |
| 3                                                       | 014101 0012 | T   | 0.0120 | 0.070922 | 18.3     | 80.0   | 5.9101524    |
| 4                                                       | 014101 0003 | T   | 0.0120 | 0.030902 | 8.0      | 88.0   | 2.5751672    |
| 5                                                       | 014101 0006 | T   | 0.0060 | 0.015451 | 4.0      | 92.0   | 2.5751672    |
| 6                                                       | 014101 0010 | T   | 0.0060 | 0.015451 | 4.0      | 96.0   | 2.5751672    |
| В сумме =                                               |             |     |        | 0.371576 | 96.0     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                             |             |     |        | 0.015470 | 4.0      |        |              |

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -185.0 м    Y= 210.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09312 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 175 град  
и скорости ветра 1.13 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                       |             |     |        |          |          |        |              |
|---------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                    | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| -----<О6-П>-<ИС>-----М-(Мq)---С[доли ПДК]-----b=C/M --- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                       | 014101 0005 | T   | 0.1866 | 0.039432 | 42.3     | 42.3   | 0.211316630  |
| 2                                                       | 014101 0017 | T   | 0.0604 | 0.019886 | 21.4     | 63.7   | 0.329242408  |
| 3                                                       | 014101 0001 | T   | 0.0484 | 0.007783 | 8.4      | 72.1   | 0.160811484  |
| 4                                                       | 014101 0011 | T   | 0.0120 | 0.006800 | 7.3      | 79.4   | 0.566632390  |
| 5                                                       | 014101 0012 | T   | 0.0120 | 0.005532 | 5.9      | 85.3   | 0.460958451  |
| 6                                                       | 014101 0008 | T   | 0.0100 | 0.004372 | 4.7      | 90.0   | 0.437185138  |
| 7                                                       | 014101 0003 | T   | 0.0120 | 0.003951 | 4.2      | 94.2   | 0.329242438  |
| 8                                                       | 014101 0006 | T   | 0.0060 | 0.001975 | 2.1      | 96.4   | 0.329242438  |
| В сумме =                                               |             |     |        | 0.089731 | 96.4     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                             |             |     |        | 0.003394 | 3.6      |        |              |

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 83.0 м    Y= 366.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04473 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 202 град  
и скорости ветра 8.94 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                       |             |     |        |          |          |        |              |
|---------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                    | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| -----<О6-П>-<ИС>-----М-(Мq)---С[доли ПДК]-----b=C/M --- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                       | 014101 0005 | T   | 0.1866 | 0.030131 | 67.4     | 67.4   | 0.161471933  |
| 2                                                       | 014101 0001 | T   | 0.0484 | 0.005928 | 13.3     | 80.6   | 0.122481361  |
| 3                                                       | 014101 0017 | T   | 0.0604 | 0.003628 | 8.1      | 88.7   | 0.060061391  |
| 4                                                       | 014101 0011 | T   | 0.0120 | 0.001567 | 3.5      | 92.2   | 0.130542591  |
| 5                                                       | 014101 0012 | T   | 0.0120 | 0.001410 | 3.2      | 95.4   | 0.117508128  |
| В сумме =                                               |             |     |        | 0.042663 | 95.4     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                             |             |     |        | 0.002071 | 4.6      |        |              |

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 342.0 м    Y= 232.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04158 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 229 град  
и скорости ветра 9.58 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                       |             |     |        |          |          |        |              |
|---------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                    | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| -----<О6-П>-<ИС>-----М-(Мq)---С[доли ПДК]-----b=C/M --- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                       | 014101 0005 | T   | 0.1866 | 0.030770 | 74.0     | 74.0   | 0.164898038  |



|   |             |   |                             |          |      |      |             |
|---|-------------|---|-----------------------------|----------|------|------|-------------|
| 2 | 014101 0001 | T | 0.0484                      | 0.005036 | 12.1 | 86.1 | 0.104043417 |
| 3 | 014101 0017 | T | 0.0604                      | 0.002546 | 6.1  | 92.2 | 0.042158715 |
| 4 | 014101 0011 | T | 0.0120                      | 0.001034 | 2.5  | 94.7 | 0.086128175 |
| 5 | 014101 0012 | T | 0.0120                      | 0.000942 | 2.3  | 97.0 | 0.078470469 |
|   |             |   | В сумме =                   | 0.040327 | 97.0 |      |             |
|   |             |   | Суммарный вклад остальных = | 0.001252 | 3.0  |      |             |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вер.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Группа суммации : 28=0322 Серная кислота

0330 Сера диоксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код                              | Тип | H   | D    | Wo   | VI     | T   | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F    | KP   | Ди        | Выброс    |
|----------------------------------|-----|-----|------|------|--------|-----|------|------|----|----|-----|------|------|-----------|-----------|
| <Об-П><Ис>-----Примесь 0322----- |     |     |      |      |        |     |      |      |    |    |     |      |      |           |           |
| 014101 6005                      | П   | 0.0 |      |      | 0.0    | -97 | -81  | 5    | 5  | 53 | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0000200 |           |
| -----Примесь 0330-----           |     |     |      |      |        |     |      |      |    |    |     |      |      |           |           |
| 014101 0001                      | T   | 6.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 0.0 | -160 | -247 |    |    |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0242000 |
| 014101 0003                      | T   | 5.0 | 0.15 | 5.00 | 0.0884 | 0.0 | -192 | -97  |    |    |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0060000 |
| 014101 0005                      | T   | 5.0 | 0.40 | 5.00 | 0.6283 | 0.0 | -107 | -175 |    |    |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0933000 |
| 014101 0006                      | T   | 5.0 | 0.15 | 5.00 | 0.0884 | 0.0 | -192 | -97  |    |    |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0030000 |
| 014101 0009                      | T   | 4.0 | 0.40 | 5.00 | 0.6283 | 0.0 | -192 | -97  |    |    |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0018000 |
| 014101 0010                      | T   | 5.0 | 0.15 | 5.00 | 0.0884 | 0.0 | -192 | -97  |    |    |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0030000 |
| 014101 0011                      | T   | 2.0 | 0.20 | 5.00 | 0.1571 | 0.0 | -192 | -97  |    |    |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0060000 |
| 014101 0012                      | T   | 2.5 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 0.0 | -192 | -97  |    |    |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0060000 |
| 014101 0017                      | T   | 5.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 0.0 | -192 | -97  |    |    |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0302000 |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вер.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации : 28=0322 Серная кислота

0330 Сера диоксид

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1200 с шагом 300

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.53 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вер.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:23

Группа суммации : 28=0322 Серная кислота

0330 Сера диоксид

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 |

|-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

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

y= -321: -343: -296: 177: -254: 184: 95: -220: -42: -43: -95: 2: -162: -196: -68:

x= -165: -183: -196: -227: -238: -261: -269: -285: -324: -324: -336: -344: -344: -386: -418:

Qс: 0.291: 0.247: 0.327: 0.104: 0.235: 0.100: 0.161: 0.175: 0.254: 0.254: 0.223: 0.194: 0.167: 0.125: 0.131:

Фоп: 12: 18: 35: 168: 64: 162: 155: 78: 116: 116: 98: 125: 79: 77: 103:

Uоп: 0.61: 0.69: 0.70: 1.11: 0.66: 1.58: 1.10: 0.75: 0.90: 0.90: 0.75: 1.10: 0.61: 0.67: 0.93:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.167: 0.146: 0.216: 0.043: 0.199: 0.042: 0.061: 0.160: 0.090: 0.090: 0.078: 0.075: 0.071: 0.065: 0.055:

Ки: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005:

Ви: 0.085: 0.073: 0.105: 0.025: 0.037: 0.023: 0.042: 0.014: 0.073: 0.073: 0.067: 0.053: 0.045: 0.026: 0.034:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0017 : 0001 : 0017 : 0017 : 0001 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :  
Ви : 0.019: 0.014: 0.003: 0.009: : 0.008: 0.015: : 0.028: 0.028: 0.024: 0.020: 0.015: 0.008: 0.011:  
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0011 : : 0011 : 0011 : : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :

y= -43: -32: -143:  
-----  
x= -427: -431: -455:  
-----  
Qс : 0.123: 0.120: 0.102:  
Фоп: 108 : 110 : 89 :  
Uоп: 1.02 : 1.32 : 0.85 :  
: : : :  
Ви : 0.053: 0.053: 0.049:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 :  
Ви : 0.032: 0.030: 0.023:  
Ки : 0017 : 0017 : 0017 :  
Ви : 0.011: 0.011: 0.008:  
Ки : 0011 : 0011 : 0011 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -196.0 м Y= -296.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.32666 долей ПДК |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 35 град  
и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                  |        |      |        |          |          |        |              |
|--------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                               | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----<Об-П>-<ИС> ----M-(Mq)--C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |        |      |        |          |          |        |              |
| 1                                                                  | 014101 | 0005 | T      | 0.1866   | 0.215847 | 66.1   | 66.1         |
| 2                                                                  | 014101 | 0001 | T      | 0.0484   | 0.105332 | 32.2   | 98.3         |
| В сумме =                                                          |        |      |        | 0.321179 | 98.3     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                                        |        |      |        | 0.005485 | 1.7      |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:23

Группа суммации :\_28=0322 Серная кислота

0330 Сера диоксид

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -250.0 м Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.38297 долей ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 51 град
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----<Об-П>-<ИС> ----M-(Mq)--C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	014101	0017	T	0.0604	0.155540	40.6	40.6
2	014101	0011	T	0.0120	0.083310	21.8	62.4
3	014101	0012	T	0.0120	0.070922	18.5	80.9
4	014101	0003	T	0.0120	0.030902	8.1	89.0
5	014101	0010	T	0.0060	0.015451	4.0	93.0
6	014101	0006	T	0.0060	0.015451	4.0	97.0
В сумме =				0.371576	97.0		
Суммарный вклад остальных =				0.011393	3.0		

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -185.0 м Y= 210.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08880 долей ПДК |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 175 град  
и скорости ветра 1.10 м/с

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |        |          |             |           |        |              |
|-----------------------------|--------|--------|----------|-------------|-----------|--------|--------------|
| [Ном.]                      | Код    | [Тип]  | Выброс   | Вклад       | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <О6-П> <ИС> ----       |        |        | М-(Mq)   | -C доли ПДК | b=C/M --- |        |              |
| 1                           | 014101 | 0005 T | 0.1866   | 0.039427    | 44.4      | 44.4   | 0.211290643  |
| 2                           | 014101 | 0017 T | 0.0604   | 0.019912    | 22.4      | 66.8   | 0.329667985  |
| 3                           | 014101 | 0001 T | 0.0484   | 0.007756    | 8.7       | 75.6   | 0.160250187  |
| 4                           | 014101 | 0011 T | 0.0120   | 0.006805    | 7.7       | 83.2   | 0.567050815  |
| 5                           | 014101 | 0012 T | 0.0120   | 0.005543    | 6.2       | 89.5   | 0.461940587  |
| 6                           | 014101 | 0003 T | 0.0120   | 0.003956    | 4.5       | 93.9   | 0.329668015  |
| 7                           | 014101 | 0006 T | 0.0060   | 0.001978    | 2.2       | 96.1   | 0.329668015  |
| В сумме =                   |        |        | 0.085377 | 96.1        |           |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |        | 0.003423 | 3.9         |           |        |              |

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |        |              |                    |           |             |               |
|-----------------------------|--------|--------|--------------|--------------------|-----------|-------------|---------------|
| Ном.                        | Код    | Тип    | Выброс       | Вклад              | Вклад в % | Сум. %      | Коэф. влияния |
| --- <О6-П>--<ИС> ---        |        |        | ---М-(Мq)--- | -C[доли ПДК] ----- |           | b=C/М ---   |               |
| 1                           | 014101 | 0005 T | 0.1866       | 0.030136           | 67.9      | 0.161498755 |               |
| 2                           | 014101 | 0001 T | 0.0484       | 0.005930           | 13.4      | 0.122524835 |               |
| 3                           | 014101 | 0017 T | 0.0604       | 0.003630           | 8.2       | 0.060094155 |               |
| 4                           | 014101 | 0011 T | 0.0120       | 0.001562           | 3.5       | 0.130125642 |               |
| 5                           | 014101 | 0012 T | 0.0120       | 0.001406           | 3.2       | 0.117162921 |               |
| В сумме =                   |        |        | 0.042663     | 96.1               |           |             |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |        | 0.001743     | 3.9                |           |             |               |

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |      |                  |                       |          |        |               |
|-----------------------------|-------------|------|------------------|-----------------------|----------|--------|---------------|
| №                           | Код         | Тип  | Выброс           | Вклад                 | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| ----                        | ----        | ---- | -----М-(Мг)----- | -----С[доли ПДК]----- | -----    | -----  | b=С/М ----    |
| 1                           | 014101 0005 | T    | 0.1866           | 0.030770              | 74.1     | 74.1   | 0.164898038   |
| 2                           | 014101 0001 | T    | 0.0484           | 0.005036              | 12.1     | 86.2   | 0.104043417   |
| 3                           | 014101 0017 | T    | 0.0604           | 0.002546              | 6.1      | 92.3   | 0.042158715   |
| 4                           | 014101 0011 | T    | 0.0120           | 0.001034              | 2.5      | 94.8   | 0.086128175   |
| 5                           | 014101 0012 | T    | 0.0120           | 0.000942              | 2.3      | 97.1   | 0.078470469   |
| В сумме =                   |             |      | 0.040327         | 97.1                  |          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |      | 0.001214         | 2.9                   |          |        |               |

| Код                     | Тип  | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F    | KP | Ди        | Выброс |
|-------------------------|------|-----|------|------|--------|-------|------|------|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| <Об-П>                  | <Ис> | М   | М    | М/с  | М3/с   | градС | М    | М    | М  | М  | гр. | г/с  |    |           |        |
| ----- Примесь 0330----- |      |     |      |      |        |       |      |      |    |    |     |      |    |           |        |
| 014101 0001             | T    | 6.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 0.0   | -160 | -247 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0242000 |        |
| 014101 0003             | T    | 5.0 | 0.15 | 5.00 | 0.0884 | 0.0   | -192 | -97  |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0060000 |        |
| 014101 0005             | T    | 5.0 | 0.40 | 5.00 | 0.6283 | 0.0   | -107 | -175 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0933000 |        |
| 014101 0006             | T    | 5.0 | 0.15 | 5.00 | 0.0884 | 0.0   | -192 | -97  |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0030000 |        |
| 014101 0009             | T    | 4.0 | 0.40 | 5.00 | 0.6283 | 0.0   | -192 | -97  |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0018000 |        |
| 014101 0010             | T    | 5.0 | 0.15 | 5.00 | 0.0884 | 0.0   | -192 | -97  |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0030000 |        |
| 014101 0011             | T    | 2.0 | 0.20 | 5.00 | 0.1571 | 0.0   | -192 | -97  |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0060000 |        |
| 014101 0012             | T    | 2.5 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 0.0   | -192 | -97  |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0060000 |        |
| 014101 0017             | T    | 5.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 0.0   | -192 | -97  |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0302000 |        |
| ----- Примесь 0333----- |      |     |      |      |        |       |      |      |    |    |     |      |    |           |        |

014101 6010 П1 0.0 0.0 -40 -144 10 10 53 1.0 1.00 0 0.0028020

##### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид

0333 Сероводород

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1200 с шагом 300

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

##### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:23

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид

0333 Сероводород

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 |

| ~~~~~~ |  
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

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

y= -321: -343: -296: 177: -254: 184: 95: -220: -42: -43: -95: 2: -162: -196: -68:

x= -165: -183: -196: -227: -238: -261: -269: -285: -324: -324: -336: -344: -344: -386: -418:

Qс : 0.573: 0.501: 0.656: 0.309: 0.614: 0.285: 0.354: 0.526: 0.462: 0.463: 0.443: 0.377: 0.414: 0.365: 0.347:

Фоп: 35 : 35 : 41 : 150 : 61 : 146 : 136 : 73 : 113 : 113 : 99 : 117 : 87 : 82 : 101 :

Уоп: 7.96 : 9.17 : 0.80 : 12.00 : 6.90 : 12.00 : 12.00 : 8.55 : 0.90 : 0.90 : 0.81 : 12.00 : 11.53 : 12.00 : 12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.568: 0.490: 0.349: 0.302: 0.533: 0.278: 0.350: 0.464: 0.214: 0.214: 0.221: 0.334: 0.385: 0.326: 0.287:

Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

Ви : 0.005: 0.011: 0.210: 0.006: 0.081: 0.007: 0.003: 0.062: 0.081: 0.081: 0.081: 0.011: 0.029: 0.039: 0.017:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0011 : 0005 : 0005 :

Ви : : : 0.096: : : : : : 0.076: 0.076: 0.064: 0.011: : : 0.013:

Ки : : : 0001 : : : : : : 0017 : 0017 : 0017 : 0005 : : : 0011 :

~

y= -43: -32: -143:

x= -427: -431: -455:

Qс : 0.341: 0.335: 0.299:

Фоп: 105 : 106 : 90 :

Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 :

: : : :

Ви : 0.273: 0.267: 0.260:

Ки : 6010 : 6010 : 6010 :

Ви : 0.019: 0.017: 0.029:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 :

Ви : 0.015: 0.016: 0.003:

Ки : 0017 : 0017 : 0017 :

~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -196.0 м Y= -296.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.65579 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 41 град

и скорости ветра 0.80 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| № п/п                       | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 014101 6010 | П   | 0.3502   | 0.349001 | 53.2      | 53.2   | 0.996432841   |
| 2                           | 014101 0005 | T   | 0.1866   | 0.209827 | 32.0      | 85.2   | 1.1244744     |
| 3                           | 014101 0001 | T   | 0.0484   | 0.096317 | 14.7      | 99.9   | 1.9900147     |
| В сумме =                   |             |     | 0.655144 | 99.9     |           |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000650 | 0.1      |           |        |               |

0333 Сероводород

| Номер                       | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 014101 | 6010 | П      | 0.3502   | 0.589628  | 98.7   | 98.7          |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.589628 | 98.7      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.007635 | 1.3       |        |               |

| Номер                       | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния      |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|--------------------|
| 1                           | 014101 | 6010 | П      | 0.3502   | 0.290733  | 97.5   | 97.5   0.830072224 |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.290733 | 97.5      |        |                    |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.007429 | 2.5       |        |                    |

| Ном.                        | Код    | Тип    | Выброс       | Вклад             | Вклад в % | Сум. %      | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|--------|--------------|-------------------|-----------|-------------|---------------|
| ---<О6-П>---<ИС>---         |        |        | ---М-(Mq)--- | ---С[доли ПДК]--- |           | ---b=С/М--- |               |
| 1                           | 014101 | 6010 П | 0.3502       | 0.181825          | 88.5      | 0.519128753 |               |
| 2                           | 014101 | 0005 Т | 0.1866       | 0.020867          | 10.2      | 98.7        | 0.111828960   |
| В сумме =                   |        |        |              | 0.202692          | 98.7      |             |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |        |              | 0.002658          | 1.3       |             |               |

| Номер | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в % | Сум.        | %     | Коэф. влияния |
|-------|--------|------|--------|--------|-----------|-------------|-------|---------------|
| ----  | <Об-П> | <ИС> | ----   | M-(Mq) | ----      | C[доли ПДК] | ----- | b=C/M         |

| 1 | 014101 6010 | П | 0.3502 | 0.175405 | 82.7 | 82.7 | 0.500799835 |  
| 2 | 014101 0005 | Т | 0.1866 | 0.029236 | 13.8 | 96.5 | 0.156675711 |  
| В сумме = 0.204641 96.5 |  
| Суммарный вклад остальных = 0.007521 3.5 |  
~~~~~

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) диоксид

0330 Сера диоксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об>	>П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	гр.
----- Примесь 0301-----															
014101 0001	T	6.0	0.10	5.00	0.0393	0.0	-160	-247				1.0	1.00	0	0.0021000
014101 0002	T	4.0	0.50	5.00	0.9818	0.0	-125	-280				1.0	1.00	0	0.0002000
014101 0003	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	0.0	-192	-97				1.0	1.00	0	0.0004000
014101 0005	T	5.0	0.40	5.00	0.6283	0.0	-107	-175				1.0	1.00	0	0.0204000
014101 0006	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	0.0	-192	-97				1.0	1.00	0	0.0002000
014101 0009	T	4.0	0.40	5.00	0.6283	0.0	-192	-97				1.0	1.00	0	0.0001000
014101 0010	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	0.0	-192	-97				1.0	1.00	0	0.0002000
014101 0011	T	2.0	0.20	5.00	0.1571	0.0	-192	-97				1.0	1.00	0	0.0004000
014101 0012	T	2.5	0.10	5.00	0.0393	0.0	-192	-97				1.0	1.00	0	0.0004000
014101 0017	T	5.0	0.10	5.00	0.0393	0.0	-192	-97				1.0	1.00	0	0.0025000
014101 6006	П	0.0			0.0	-106	-74	5	5	53	1.0	1.00	0	0.0039000	
----- Примесь 0330-----															
014101 0001	T	6.0	0.10	5.00	0.0393	0.0	-160	-247				1.0	1.00	0	0.0242000
014101 0003	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	0.0	-192	-97				1.0	1.00	0	0.0060000
014101 0005	T	5.0	0.40	5.00	0.6283	0.0	-107	-175				1.0	1.00	0	0.0933000
014101 0006	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	0.0	-192	-97				1.0	1.00	0	0.0030000
014101 0009	T	4.0	0.40	5.00	0.6283	0.0	-192	-97				1.0	1.00	0	0.0018000
014101 0010	T	5.0	0.15	5.00	0.0884	0.0	-192	-97				1.0	1.00	0	0.0030000
014101 0011	T	2.0	0.20	5.00	0.1571	0.0	-192	-97				1.0	1.00	0	0.0060000
014101 0012	T	2.5	0.10	5.00	0.0393	0.0	-192	-97				1.0	1.00	0	0.0060000
014101 0017	T	5.0	0.10	5.00	0.0393	0.0	-192	-97				1.0	1.00	0	0.0302000

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) диоксид

0330 Сера диоксид

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1200 с шагом 300

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:23

Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) диоксид

0330 Сера диоксид

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 |

~~~~~

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

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

y= -321: -343: -296: 177: -254: 184: 95: -220: -42: -43: -95: 2: -162: -196: -68:

x= -165: -183: -196: -227: -238: -261: -269: -285: -324: -324: -336: -344: -344: -386: -418:

```

y=   -43:  -32: -143:
-----:-----:
x=  -427: -431: -455:
-----:-----:
Qc : 0.173: 0.168: 0.146:
Фоп: 108 : 110 : 89 :
Uоп: 0.99 : 1.03 : 0.85 :
      :      :
Ви : 0.082: 0.080: 0.075:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 :
Vi : 0.038: 0.037: 0.028:
Ki : 0017 : 0017 : 0017 :
Vi : 0.012: 0.012: 0.009:
Ki : 0011 : 0011 : 0011 :

```

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |         |             |             |                             |        |              |
|-----------------------------|--------|---------|-------------|-------------|-----------------------------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код    | Тип     | Выброс      | Вклад       | Вклад в %                   | Сум. % | Коэф.влияния |
| --- <О6-П>-- <ИС>---        |        |         | ---М-(Мq)-- | С[доли ПДК] | ----- ----- ----- b=C/М --- |        |              |
| 1                           | 014101 | 0005  T | 0.2886      | 0.335433    | 69.8                        | 69.8   | 1.1622750    |
| 2                           | 014101 | 0001  T | 0.0589      | 0.127282    | 26.5                        | 96.2   | 2.1609774    |
| В сумме =                   |        |         |             | 0.462714    | 96.2                        |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |         |             | 0.018164    | 3.8                         |        |              |

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |              |                   |               |        |              |
|-----------------------------|--------|------|--------------|-------------------|---------------|--------|--------------|
| №м.                         | Код    | Тип  | Выброс       | Вклад             | Вклад в %     | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---<О6-П>---<ИС>---         |        |      | ---М-(Мг)--- | ---С[доли ПДК]--- | -----b=C/М--- |        |              |
| 1                           | 014101 | 0017 | T            | 0.0729            | 0.187725      | 39.3   | 2.5751052    |
| 2                           | 014101 | 0011 | T            | 0.0140            | 0.096541      | 20.2   | 6.8958158    |
| 3                           | 014101 | 0012 | T            | 0.0140            | 0.082450      | 17.3   | 5.8892565    |
| 4                           | 014101 | 0003 | T            | 0.0140            | 0.036051      | 7.6    | 2.5751052    |
| 5                           | 014101 | 6006 | Π            | 0.0195            | 0.025687      | 5.4    | 1.3172908    |
| 6                           | 014101 | 0010 | T            | 0.0070            | 0.018026      | 3.8    | 2.5751052    |
| 7                           | 014101 | 0006 | T            | 0.0070            | 0.018026      | 3.8    | 2.5751052    |
| В сумме =                   |        |      |              | 0.464506          | 97.3          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |              | 0.012855          | 2.7           |        |              |

Координаты точки : X= -185.0 м Y= 210.0 м

Достигается при опасном направлении 173 град  
и скорости ветра 1.03 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Но.м.                       | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. %      | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|-------------|--------------|
| ----                        | <Об-П> | <ИС> | ----   | М-(Мг)   | -----     | С[доли ПДК] | -----        |
| 1                           | 014101 | 0005 | T      | 0.2886   | 0.064849  | 50.0        | 50.0         |
| 2                           | 014101 | 0017 | T      | 0.0729   | 0.022099  | 17.0        | 67.1         |
| 3                           | 014101 | 6006 | П      | 0.0195   | 0.010260  | 7.9         | 75.0         |
| 4                           | 014101 | 0001 | T      | 0.0589   | 0.009049  | 7.0         | 82.0         |
| 5                           | 014101 | 0011 | T      | 0.0140   | 0.007282  | 5.6         | 87.6         |
| 6                           | 014101 | 0012 | T      | 0.0140   | 0.005961  | 4.6         | 92.2         |
| 7                           | 014101 | 0003 | T      | 0.0140   | 0.004244  | 3.3         | 95.4         |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.123745 | 95.4      |             |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.005905 | 4.6       |             |              |

Координаты точки:  $X= 83.0 \text{ м}$   $Y= 366.0 \text{ м}$

Достигается при опасном направлении 201 град  
и скорости ветра 9.79 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                     | Код    | Тип   | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния       |
|---------------------------|--------|-------|--------|----------|-----------|--------|--------------------|
| ----                      | -----  | ----- | -----  | -----    | -----     | -----  | -----              |
| 1                         | 014101 | 0005  | T      | 0.2886   | 0.049470  | 66.7   | 66.7   0.171413139 |
| 2                         | 014101 | 6006  | П      | 0.0195   | 0.009941  | 13.4   | 80.1   0.509791017 |
| 3                         | 014101 | 0001  | T      | 0.0589   | 0.007131  | 9.6    | 89.8   0.121073067 |
| 4                         | 014101 | 0017  | T      | 0.0729   | 0.003250  | 4.4    | 94.2   0.044574924 |
| 5                         | 014101 | 0011  | T      | 0.0140   | 0.001433  | 1.9    | 96.1   0.102355905 |
| Всего                     |        |       |        | 0.071224 | 96.1      |        |                    |
| Суммарный вклад остальных |        |       |        | 0.002901 | 3.9       |        |                    |

Координаты точки : X= 342.0 м Y= 232.0 м

Достигается при опасном направлении 230 град  
и скорости ветра 10.35 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Но.м.                       | Код    | Тип  | Выброс       | Вклад            | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния       |
|-----------------------------|--------|------|--------------|------------------|----------|--------|--------------------|
| ----                        | <Об-П> | <ИС> | ---М-(Мг)--- | ---[доли ПДК]--- | -----    | -----  | -----b=C/М---      |
| 1                           | 014101 | 0005 | T            | 0.2886           | 0.045047 | 69.1   | 69.1   0.156086549 |
| 2                           | 014101 | 0001 | T            | 0.0589           | 0.005532 | 8.5    | 77.6   0.093926869 |
| 3                           | 014101 | 6006 | П            | 0.0195           | 0.005510 | 8.5    | 86.1   0.282554001 |
| 4                           | 014101 | 0017 | T            | 0.0729           | 0.004043 | 6.2    | 92.3   0.055458158 |
| 5                           | 014101 | 0011 | T            | 0.0140           | 0.001651 | 2.5    | 94.8   0.117931612 |
| 6                           | 014101 | 0012 | T            | 0.0140           | 0.001500 | 2.3    | 97.1   0.107164785 |
| В сумме =                   |        |      |              | 0.063283         | 97.1     |        |                    |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |              | 0.001896         | 2.9      |        |                    |

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | |Alf| F | КР | Ди | Выброс  
 <Об-П> | <Ис> | ~~~~~ | м | ~~~~~ | м | ~~~~~ | м/с | ~~~~~ | м3/с | градС | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | гр. | ~~~~~ | ~~~~~ | г/с ~~~~~  
 ----- Примесь 0337 -----



|                          |     |      |      |        |      |      |      |     |      |     |                  |
|--------------------------|-----|------|------|--------|------|------|------|-----|------|-----|------------------|
| 014101 0001 T            | 6.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 0.0  | -160 | -247 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0686000        |
| 014101 0002 T            | 4.0 | 0.50 | 5.00 | 0.9818 | 0.0  | -125 | -280 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0012000        |
| 014101 0003 T            | 5.0 | 0.15 | 5.00 | 0.0884 | 0.0  | -192 | -97  | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0180000        |
| 014101 0005 T            | 5.0 | 0.40 | 5.00 | 0.6283 | 0.0  | -107 | -175 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.2668000        |
| 014101 0006 T            | 5.0 | 0.15 | 5.00 | 0.0884 | 0.0  | -192 | -97  | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0094000        |
| 014101 0009 T            | 4.0 | 0.40 | 5.00 | 0.6283 | 0.0  | -192 | -97  | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0055000        |
| 014101 0010 T            | 5.0 | 0.15 | 5.00 | 0.0884 | 0.0  | -192 | -97  | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0094000        |
| 014101 0011 T            | 2.0 | 0.20 | 5.00 | 0.1571 | 0.0  | -192 | -97  | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0195000        |
| 014101 0012 T            | 2.5 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 0.0  | -192 | -97  | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0195000        |
| 014101 0017 T            | 5.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 0.0  | -192 | -97  | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0844000        |
| ----- Примесь 2908 ----- |     |      |      |        |      |      |      |     |      |     |                  |
| 014101 0001 T            | 6.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 0.0  | -160 | -247 | 3.0 | 1.00 | 0   | 0.2145000        |
| 014101 0003 T            | 5.0 | 0.15 | 5.00 | 0.0884 | 0.0  | -192 | -97  | 3.0 | 1.00 | 0   | 0.0536000        |
| 014101 0005 T            | 5.0 | 0.40 | 5.00 | 0.6283 | 0.0  | -107 | -175 | 3.0 | 1.00 | 0   | 0.9008000        |
| 014101 0006 T            | 5.0 | 0.15 | 5.00 | 0.0884 | 0.0  | -192 | -97  | 3.0 | 1.00 | 0   | 0.0268000        |
| 014101 0009 T            | 4.0 | 0.40 | 5.00 | 0.6283 | 0.0  | -192 | -97  | 3.0 | 1.00 | 0   | 0.0161000        |
| 014101 0010 T            | 5.0 | 0.15 | 5.00 | 0.0884 | 0.0  | -192 | -97  | 3.0 | 1.00 | 0   | 0.0268000        |
| 014101 0011 T            | 2.0 | 0.20 | 5.00 | 0.1571 | 0.0  | -192 | -97  | 3.0 | 1.00 | 0   | 0.0536000        |
| 014101 0012 T            | 2.5 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 0.0  | -192 | -97  | 3.0 | 1.00 | 0   | 0.0536000        |
| 014101 0017 T            | 5.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 0.0  | -192 | -97  | 3.0 | 1.00 | 0   | 0.2681000        |
| 014101 6002 П1           | 0.0 |      |      | 0.0    | -158 | -234 | 2    | 2   | 53   | 3.0 | 1.00 0 0.1118000 |
| 014101 6004 П1           | 0.0 |      |      | 0.0    | -132 | -116 | 2    | 2   | 53   | 3.0 | 1.00 0 0.1118000 |
| 014101 6006 П1           | 0.0 |      |      | 0.0    | -106 | -74  | 5    | 5   | 53   | 3.0 | 1.00 0 0.0000100 |
| 014101 6009 П1           | 0.0 |      |      | 0.0    | -92  | -162 | 2    | 2   | 11   | 3.0 | 1.00 0 0.0873000 |
| 014101 6013 П1           | 0.0 |      |      | 0.0    | -77  | -137 | 2    | 2   | 53   | 3.0 | 1.00 0 0.0559000 |
| 014101 6015 П1           | 0.0 |      |      | 0.0    | -192 | -82  | 2    | 2   | 53   | 3.0 | 1.00 0 0.0611000 |
| 014101 6017 П1           | 0.0 |      |      | 0.0    | -48  | 8    | 2    | 2   | 53   | 3.0 | 1.00 0 0.0611000 |
| 014101 6020 П1           | 0.0 |      |      | 0.0    | -47  | -41  | 2    | 2   | 53   | 3.0 | 1.00 0 0.0611000 |
| 014101 6027 П1           | 0.0 |      |      | 0.0    | -64  | -96  | 2    | 2   | 53   | 3.0 | 1.00 0 0.1118000 |

##### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:24

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_\_41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1200 с шагом 300

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

##### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:23

Группа суммации :\_\_41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

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 |

~~~~~

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

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

~~~~~

y= -321: -343: -296: 177: -254: 184: 95: -220: -42: -43: -95: 2: -162: -196: -68:

x= -165: -183: -196: -227: -238: -261: -269: -285: -324: -324: -336: -344: -344: -386: -418:

Qс : 0.544: 0.430: 0.780: 0.200: 0.452: 0.213: 0.277: 0.281: 0.387: 0.386: 0.318: 0.375: 0.242: 0.196: 0.247:

Фоп: 12 : 19 : 35 : 165 : 65 : 161 : 154 : 76 : 113 : 113 : 91 : 123 : 67 : 64 : 99 :

Уоп: 1.02 : 1.42 : 1.43 : 12.00 : 0.98 : 12.00 : 10.77 : 1.42 : 8.06 : 8.05 : 8.29 : 9.47 : 9.97 : 12.00 : 12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.234: 0.212: 0.332: 0.084: 0.289: 0.076: 0.086: 0.240: 0.074: 0.074: 0.073: 0.109: 0.061: 0.047: 0.045:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0017 : 0017 : 0017 : 0005 : 0017 : 0017 : 0017 :

Ви : 0.149: 0.106: 0.196: 0.030: 0.078: 0.026: 0.040: 0.015: 0.053: 0.056: 0.053: 0.060: 0.045: 0.032: 0.038:

Ки : 0001 : 0001 : 6002 : 6004 : 6002 : 0017 : 0017 : 6009 : 0011 : 0005 : 0011 : 0017 : 0011 : 0011 : 6004 :

Ви : 0.082: 0.053: 0.190: 0.016: 0.051: 0.024: 0.034: 0.008: 0.053: 0.053: 0.043: 0.040: 0.037: 0.026: 0.029:

Ки : 6002 : 6002 : 0001 : 0017 : 0001 : 6004 : 6015 : 6002 : 0005 : 0011 : 0012 : 0011 : 0012 : 0012 : 0011 :

~

y= -43: -32: -143:  
 -----:  
 x= -427: -431: -455:  
 -----:  
 Qс : 0.254: 0.256: 0.187:  
 Фоп: 105 : 107 : 82 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : :  
 Ви : 0.048: 0.054: 0.040:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0017 :  
 Ви : 0.042: 0.042: 0.027:  
 Ки : 0017 : 0017 : 6004 :  
 Ви : 0.035: 0.033: 0.023:  
 Ки : 6004 : 6004 : 0011 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -196.0 м Y= -296.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.77970 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 35 град
 и скорости ветра 1.43 м/с
 Всего источников: 28. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----<О6-П>-<ИС>----М-(Мq)--С[доли ПДК]-----b=C/М ---							
1	014101 0005	Т	0.2813	0.332372	42.6	42.6	1.1814976
2	014101 6002	П	0.0287	0.196205	25.2	67.8	6.8443470
3	014101 0001	Т	0.0679	0.190354	24.4	92.2	2.8016496
4	014101 6009	П	0.0224	0.020378	2.6	94.8	0.910378754
5	014101 6027	П	0.0287	0.014417	1.8	96.7	0.502912521
В сумме =				0.753725	96.7		
Суммарный вклад остальных =				0.025975	3.3		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :080 Костанайский район.

Задание :0141 ТОО "Белозерка-2030".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 15.03.2024 14:23

Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -250.0 м Y= -144.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.69837 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 51 град
 и скорости ветра 1.18 м/с
 Всего источников: 28. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----<О6-П>-<ИС>----М-(Мq)--С[доли ПДК]-----b=C/М ---							
1	014101 0017	Т	0.0847	0.270624	38.8	38.8	3.1962929
2	014101 0011	Т	0.0174	0.127279	18.2	57.0	7.3052983
3	014101 0012	Т	0.0174	0.103113	14.8	71.7	5.9182615
4	014101 0003	Т	0.0171	0.054568	7.8	79.6	3.1837032
5	014101 6015	П	0.0157	0.048348	6.9	86.5	3.0860350
6	014101 0006	Т	0.0086	0.027449	3.9	90.4	3.1749444
7	014101 0010	Т	0.0086	0.027449	3.9	94.3	3.1749444
8	014101 0009	Т	0.0052	0.021132	3.0	97.4	4.0905757
В сумме =				0.679960	97.4		
Суммарный вклад остальных =				0.018410	2.6		

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -185.0 м Y= 210.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18010 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 171 град
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 28. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	014101	0005	Т	0.2813	0.089805	49.9	49.9 0.319233716
2	014101	6004	П	0.0287	0.030500	16.9	66.8 1.0639378
3	014101	6009	П	0.0224	0.012298	6.8	73.6 0.549385667
4	014101	0001	Т	0.0679	0.009444	5.2	78.9 0.138999060
5	014101	6002	П	0.0287	0.008897	4.9	83.8 0.310346067
6	014101	0017	Т	0.0847	0.007273	4.0	87.9 0.085900784
7	014101	6013	П	0.0143	0.004549	2.5	90.4 0.317395180
8	014101	6015	П	0.0157	0.003947	2.2	92.6 0.251956820
9	014101	0011	Т	0.0174	0.003820	2.1	94.7 0.219271332
10	014101	0012	Т	0.0174	0.003357	1.9	96.6 0.192694291
			В сумме =		0.173890	96.6	
			Суммарный вклад остальных =		0.006206	3.4	

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 83.0 м Y= 366.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13202 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 200 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 28. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	014101	0005	Т	0.2813	0.060763	46.0	46.0 0.215996593
2	014101	6017	П	0.0157	0.012967	9.8	55.8 0.827647448
3	014101	6027	П	0.0287	0.010197	7.7	63.6 0.355697840
4	014101	0001	Т	0.0679	0.009800	7.4	71.0 0.144235045
5	014101	6020	П	0.0157	0.007994	6.1	77.1 0.510235369
6	014101	6004	П	0.0287	0.007028	5.3	82.4 0.245176256
7	014101	6009	П	0.0224	0.005948	4.5	86.9 0.265698880
8	014101	6002	П	0.0287	0.005439	4.1	91.0 0.189727634
9	014101	6013	П	0.0143	0.004128	3.1	94.1 0.287967652
10	014101	0017	Т	0.0847	0.003422	2.6	96.7 0.040416136
			В сумме =		0.127684	96.7	
			Суммарный вклад остальных =		0.004333	3.3	

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 342.0 м Y= 232.0 м

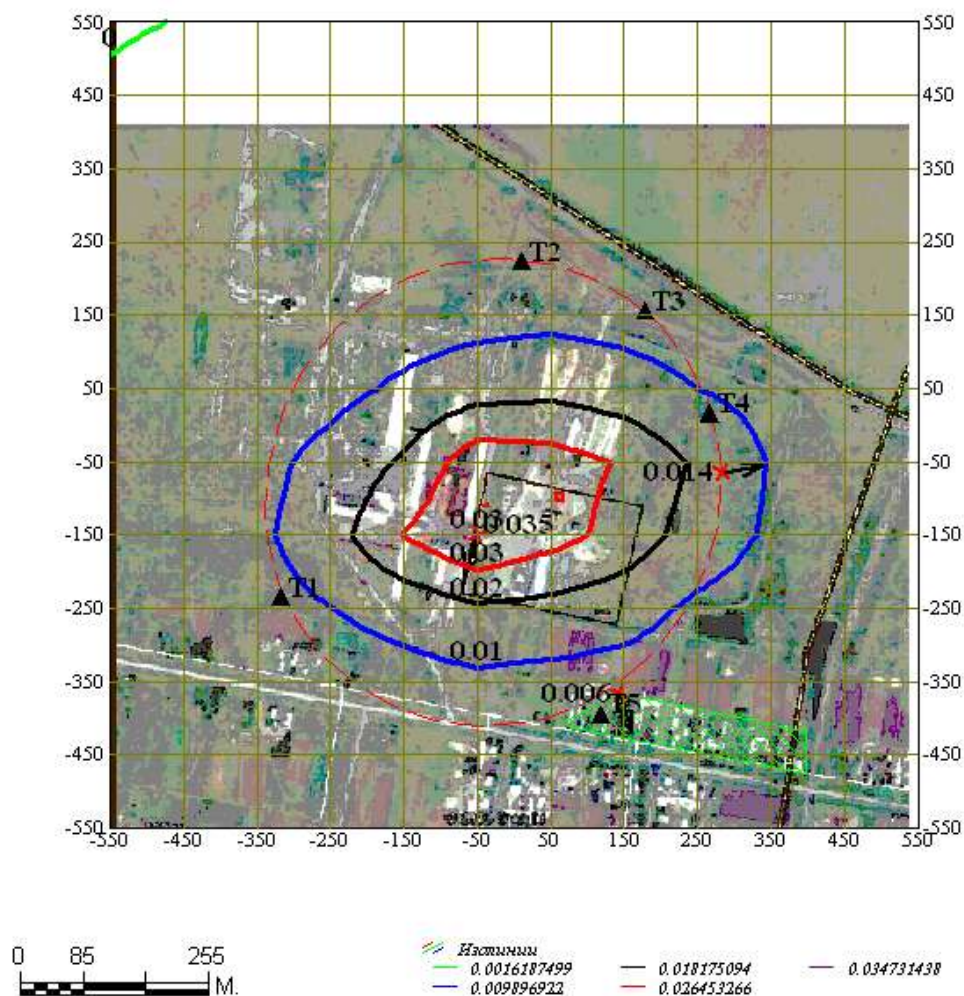
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10646 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 230 град
и скорости ветра 12.00 м/с

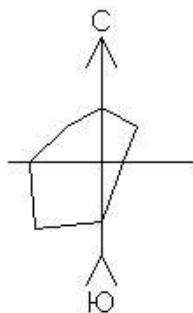
Всего источников: 28. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<ИС>	---М-(Mq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	014101	0005	Т	0.2813	0.052571	49.4	49.4 0.186876550
2	014101	6027	П	0.0287	0.009055	8.5	57.9 0.315879077
3	014101	0001	Т	0.0679	0.007765	7.3	65.2 0.114285670
4	014101	6004	П	0.0287	0.005705	5.4	70.5 0.199021742
5	014101	0017	Т	0.0847	0.005553	5.2	75.8 0.065585323
6	014101	6009	П	0.0224	0.005118	4.8	80.6 0.228658646
7	014101	6002	П	0.0287	0.004484	4.2	84.8 0.156422302
8	014101	6020	П	0.0157	0.004430	4.2	88.9 0.282764345
9	014101	6013	П	0.0143	0.003827	3.6	92.5 0.266977608
10	014101	6017	П	0.0157	0.001572	1.5	94.0 0.100329228
11	014101	0011	Т	0.0174	0.001441	1.4	95.4 0.082701921
			В сумме =		0.101521	95.4	
			Суммарный вклад остальных =		0.004936	4.6	

Город : 012 Федоровский район
 Объект : 0029 ТОО "Бейбарс-GRAIN" Вар.№ 1
 Примесь 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)
 ПК "ЭРА" v1.7

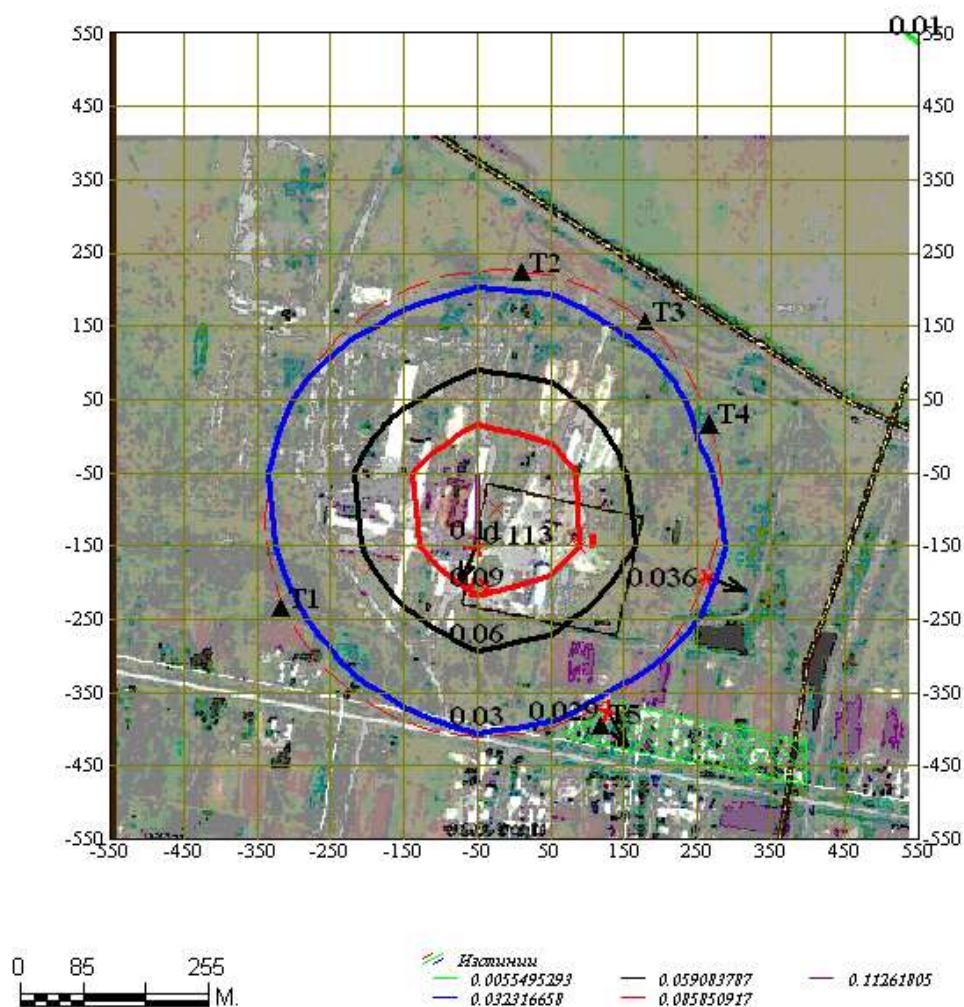


Макс уровень индексов опасности 0.035 достигается в точке $x = -50$ $y = -150$
 При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 5 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 12*12
 Расчет на 2015 год.

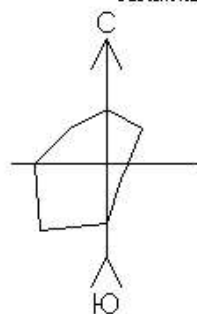


- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Сан. зона, группа N 02
- Сан. зона, группа N 03
- Здания и сооружения
- Административные грани
- Расчетные точки
- Расч. точки, группа N 90
- Источники по веществам

Город : 012 Федоровский район
 Объект : 0029 ТОО "Бейбарс-GRAIN" Вар.№ 1
 Примесь 0337 Углерод оксид (594)
 ПК "ЭРА" v1.7

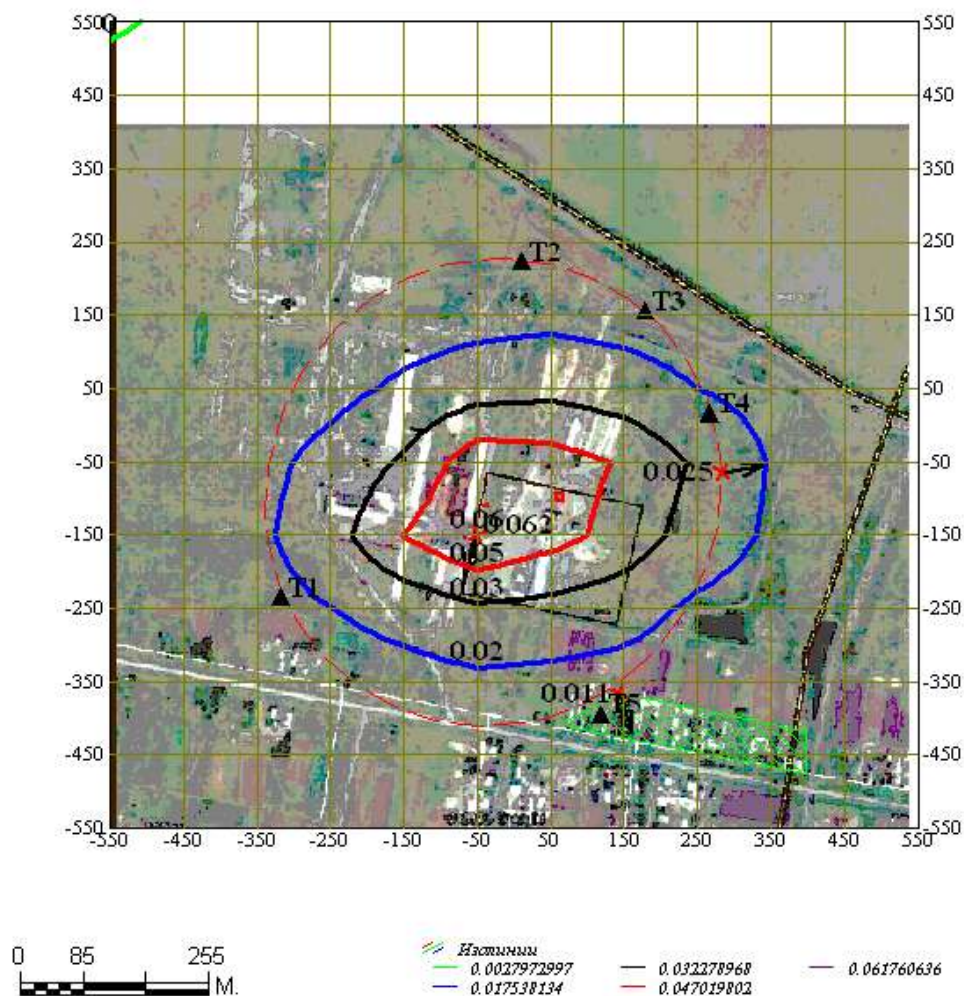


Макс уровень индексов опасности 0.113 достигается в точке $x = -50$ $y = -150$
 При опасном направлении 27° и опасной скорости ветра 5 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 12*12
 Расчет на 2015 год.

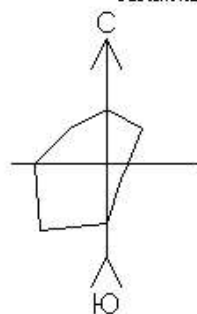


- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Сан. зона, группа N 02
- Сан. зона, группа N 03
- Здания и сооружения
- Административные грани
- Расчетные точки
- Расч. точки, группа N 90
- Источники по веществам

Город : 012 Федоровский район
 Объект : 0029 ТОО "Бейбарс-GRAIN" Вар.№ 1
 Примесь 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/
 ПК "ЭРА" v1.7

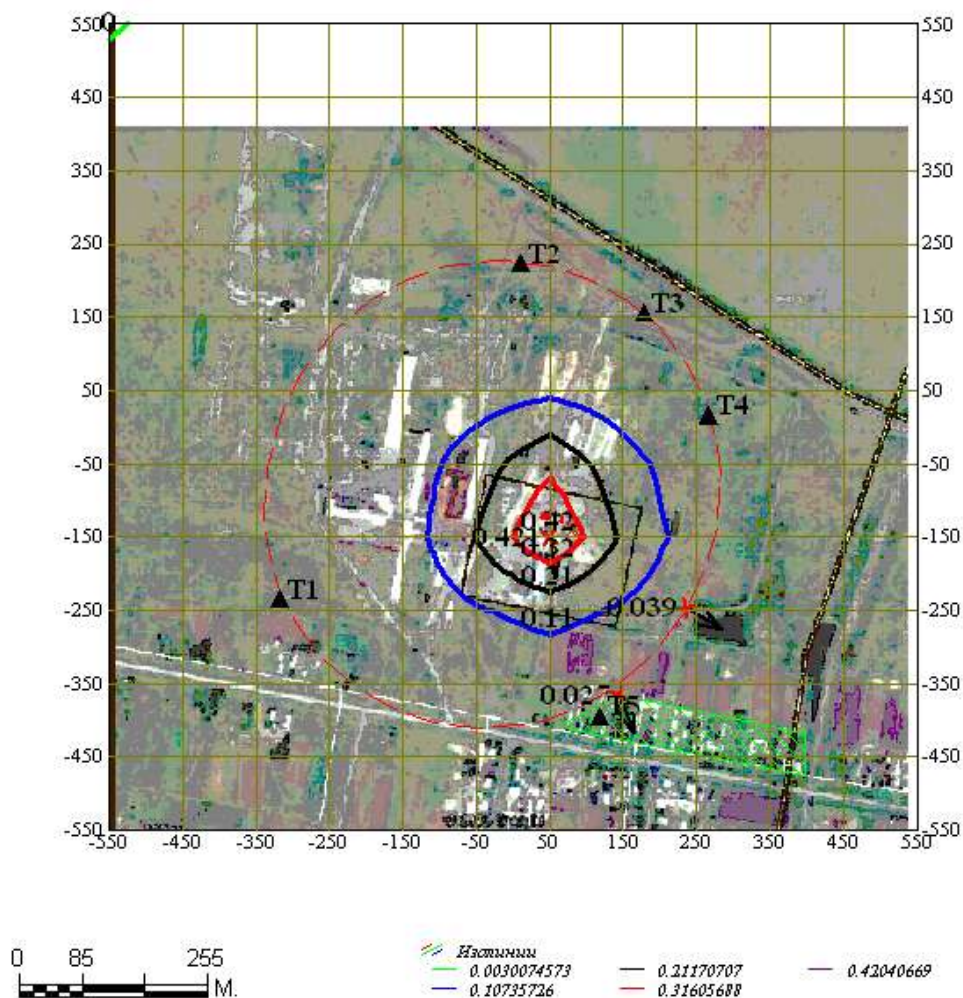


Макс уровень индексов опасности 0.062 достигается в точке $x = -50$ $y = -150$
 При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 5 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 12*12
 Расчет на 2015 год.

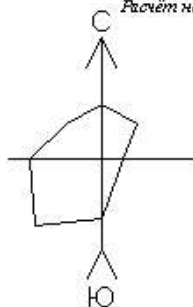


- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Сан. зона, группа N 02
- Сан. зона, группа N 03
- Здания и сооружения
- Административные грани
- Расчетные точки
- Расч. точки, группа N 90
- Источники по веществам

Город : 012 Федоровский район
 Объект : 0029 ТОО "Бейбарс-GRAIN" Вар.№ 1
 Примесь 2902 Взвешенные вещества
 ПК "ЭРА" v1.7

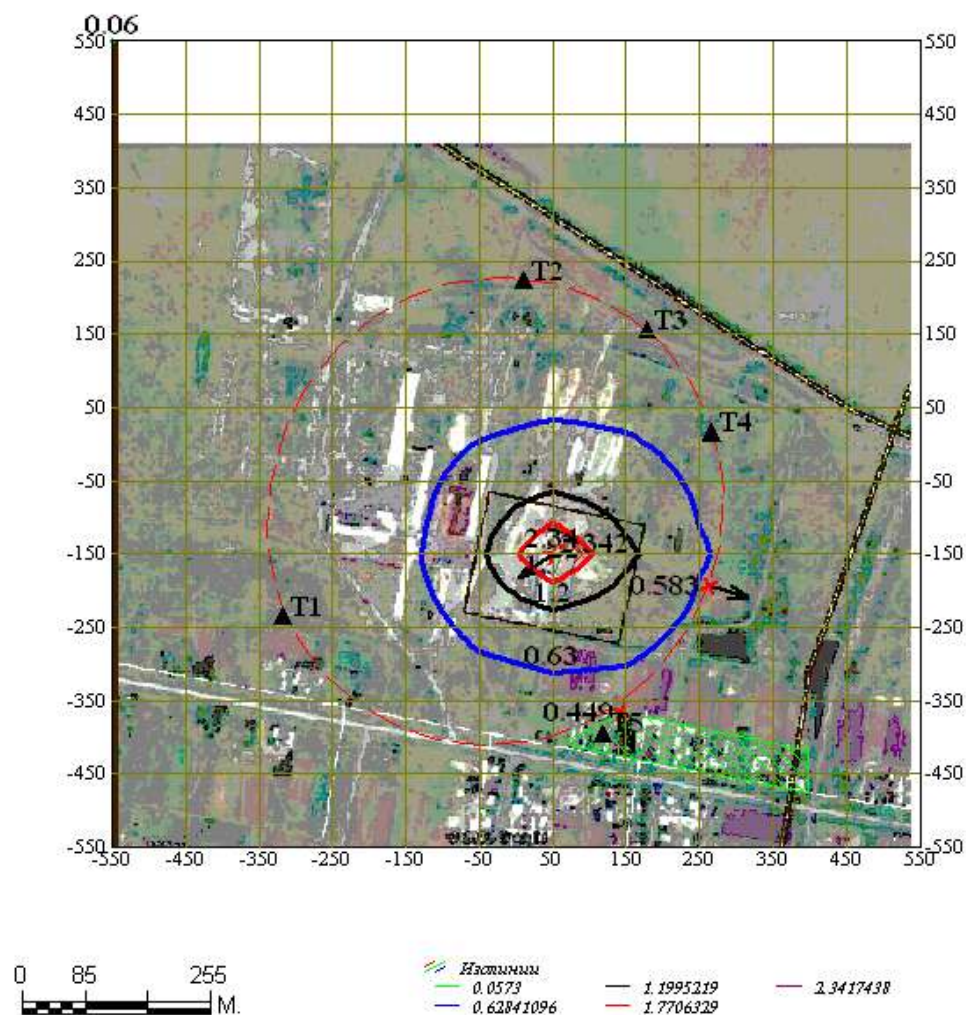


Макс уровень индексов опасности 0.421 достигается в точке $x=50$ $y=-150$
 При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 5 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 12×12
 Расчет на 2015 год.

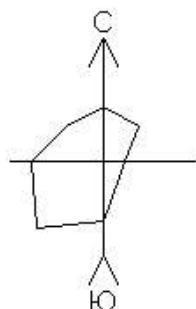


- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны
- Сан. зона, группа N 01
- Сан. зона, группа N 02
- Сан. зона, группа N 03
- Здания и сооружения
- Административные границы
- Расчетные точки
- Расч. точки, группа N 90
- Источники по веществам

Город : 012 Федоровский район
 Объект : 0029 ТОО "Бейбарс-GRAIN" Вар.№ 1
 Примесь 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
 ПК "ЭРА" v1.7

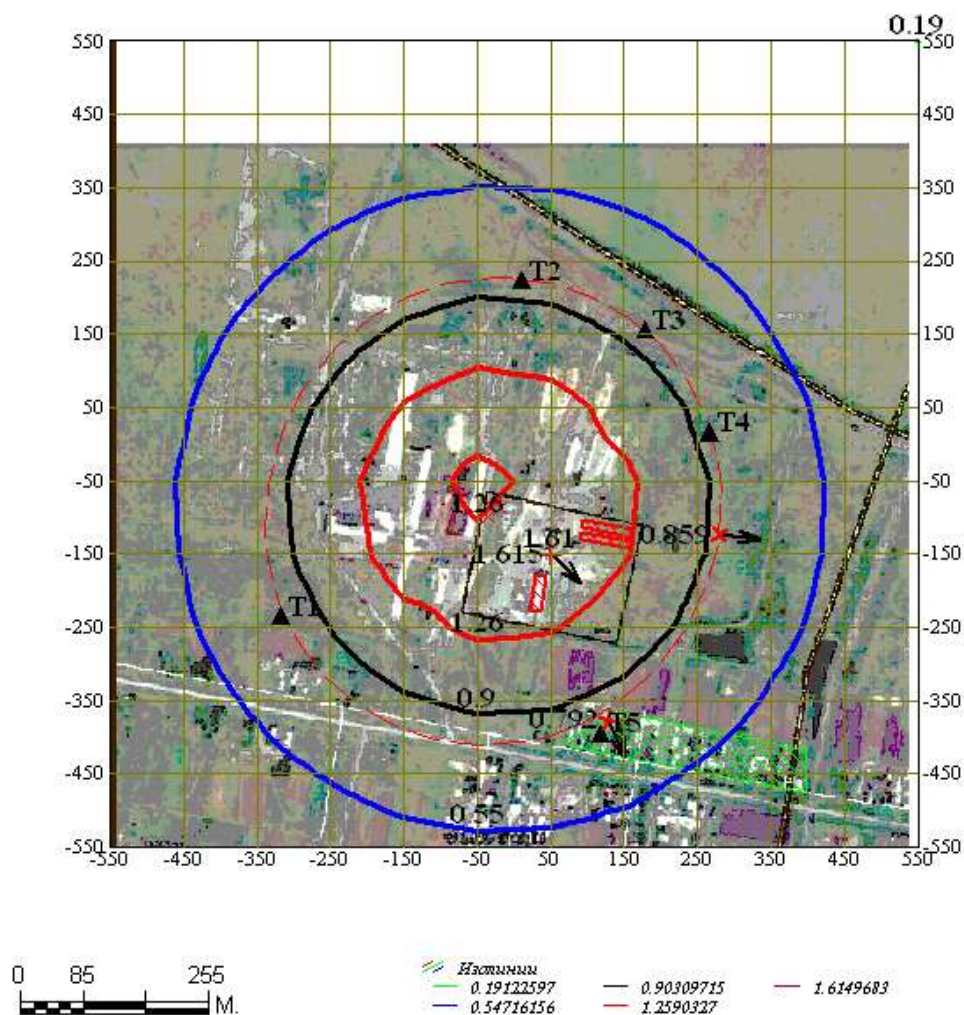


Макс уровень индексов опасности 2.342 достигается в точке $x=50$ $y=-150$
 При опасном направлении 55° и опасной скорости ветра 5 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 12*12
 Расчет на 2015 год.

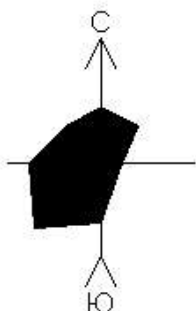


- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Сан. зона, группа N 02
- Сан. зона, группа N 03
- Здания и сооружения
- Административные грани
- Расчетные точки
- Расч. точки, группа N 90
- Источники по веществам

Город : 012 Федоровский район
 Объект : 0029 ТОО "Бейбарс-GRAIN" Вар.№ 1
 Примесь 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)
 ПК "ЭРА" v1.7

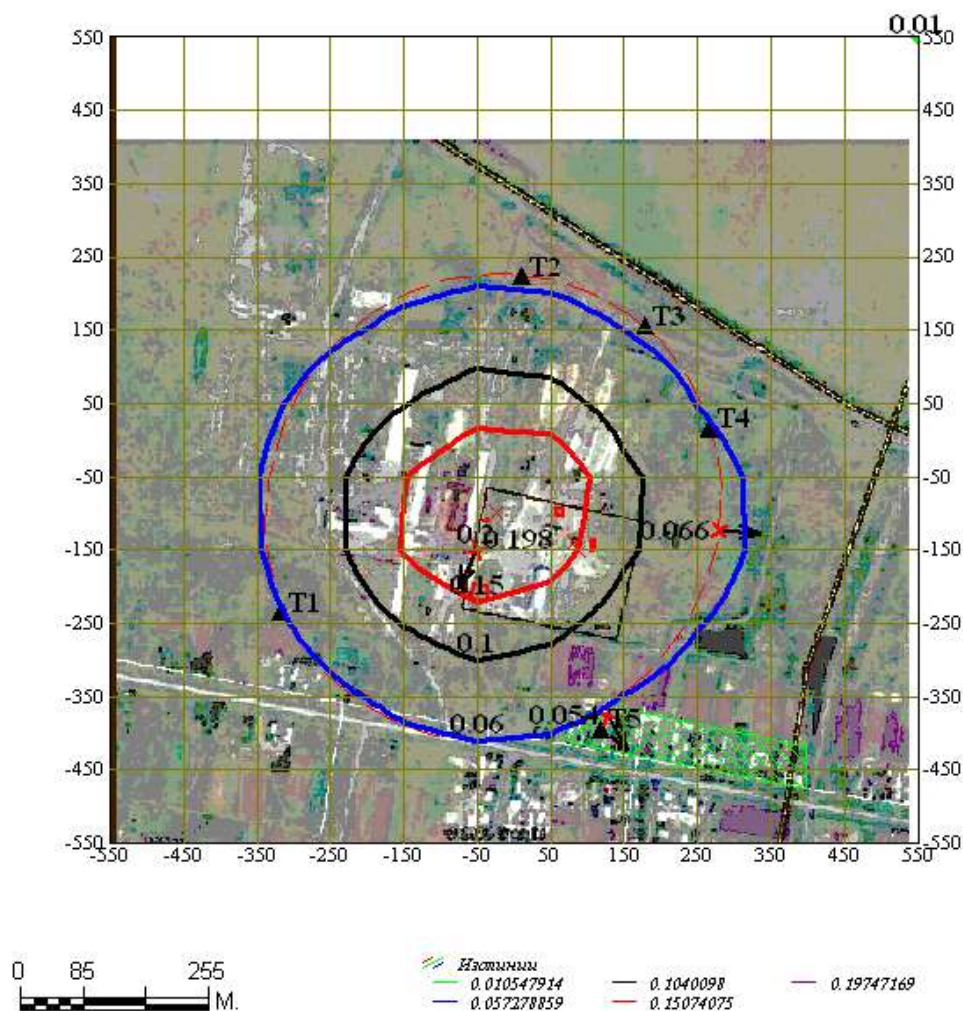


Макс уровень индексов опасности 1.615 достигается в точке $x=50$ $y=-150$
 При опасном направлении 313° и опасной скорости ветра 5 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 12×12
 Расчет на 2015 год.

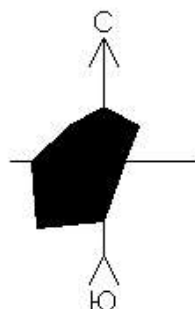


- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Сан. зона, группа N 02
- Сан. зона, группа N 03
- Здания и сооружения
- Административные грани
- Расчетные точки
- Расч. точки, группа N 90
- Источники по веществам

Город : 012 Федоровский район
 Объект : 0029 ТОО "Бейбарс-GRAIN" Вар.№ 1
 Группа суммации __ 30 0330+0333
 ПК "ЭРА" v1.7

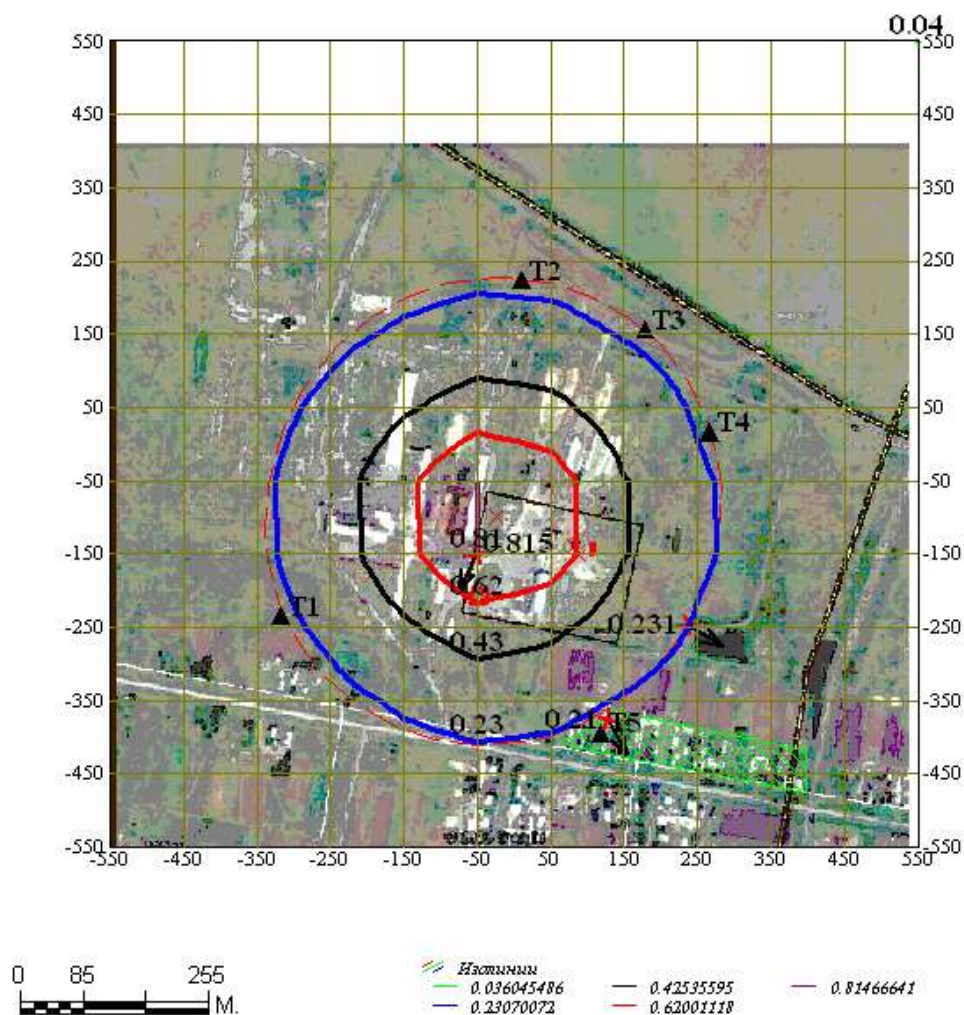


Макс уровень индексов опасности 0.198 достигается в точке $x = -50$ $y = -150$
 При опасном направлении 27° и опасной скорости ветра 5 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 12*12
 Расчет на 2015 год.

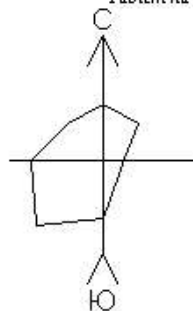


- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Сан. зона, группа N 02
- Сан. зона, группа N 03
- Здания и сооружения
- Административные грани
- Расчетные точки
- Расч. точки, группа N 90
- Источники по веществам

Город : 012 Федоровский район
 Объект : 0029 ТОО "Бейбарс-GRAIN" Вар.№ 1
 Группа суммации __ 31 0301+0330
 ПК "ЭРА" v1.7

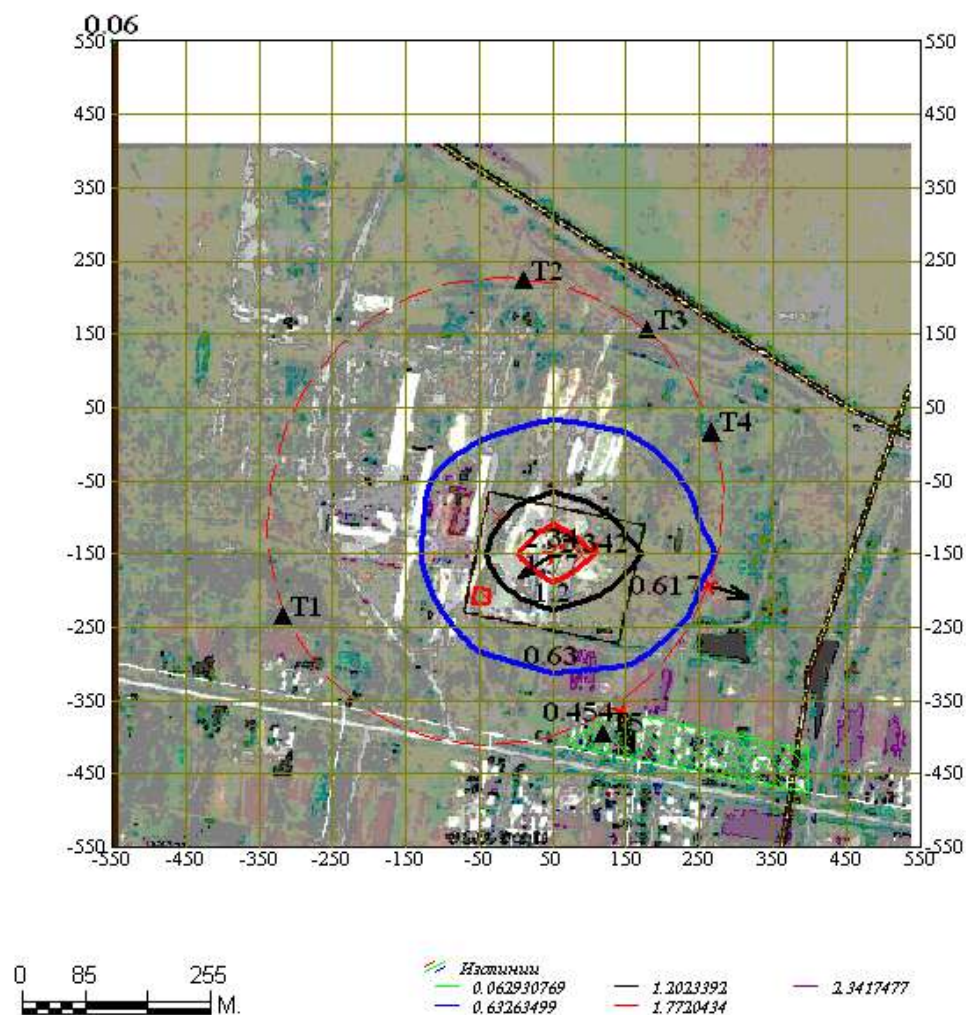


Макс уровень индексов опасности 0.815 достигается в точке $x = -50$ $y = -150$
 При опасном направлении 27° и опасной скорости ветра 5 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 12*12
 Расчет на 2015 год.

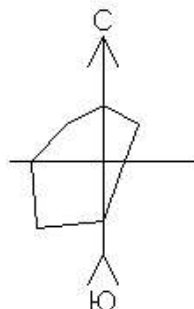


- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Сан. зона, группа N 02
- Сан. зона, группа N 03
- Здания и сооружения
- Административные грани
- Расчетные точки
- Расч. точки, группа N 90
- Источники по веществам

Город: 012 Федоровский район
 Объект: 0029 ТОО "Бейбарс-GRAIN" Вар. № 1
 Группа суммации: 41 0337+2908
 ПК "ЭРА" v1.7

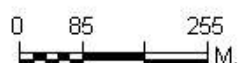
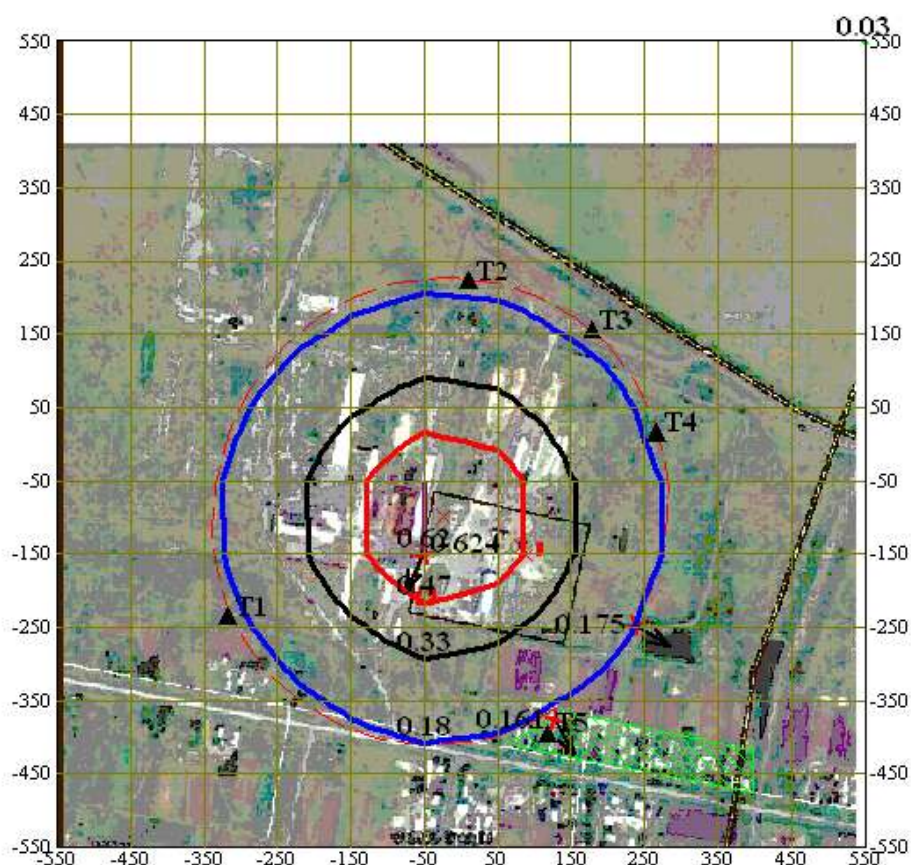


Макс уровень индексов опасности 2.342 достигается в точке $x=50$ $y=-150$
 При опасном направлении 55° и опасной скорости ветра 5 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 12*12
 Расчет на 2015 год.



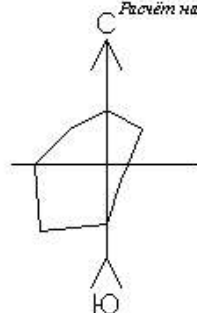
- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны
- Сан. зона, группа N 01
- Сан. зона, группа N 02
- Сан. зона, группа N 03
- Здания и сооружения
- Административные грани
- Расчетные точки
- Расч. точки, группа N 90
- Источники по веществам

Город : 012 Федоровский район
 Объект : 0029 ТОО "Бейбарс-GRAIN" Вар.№ 1
 Примесь 0301 Азота (IV) диоксид (4)
 ПК "ЭРА" v1.7



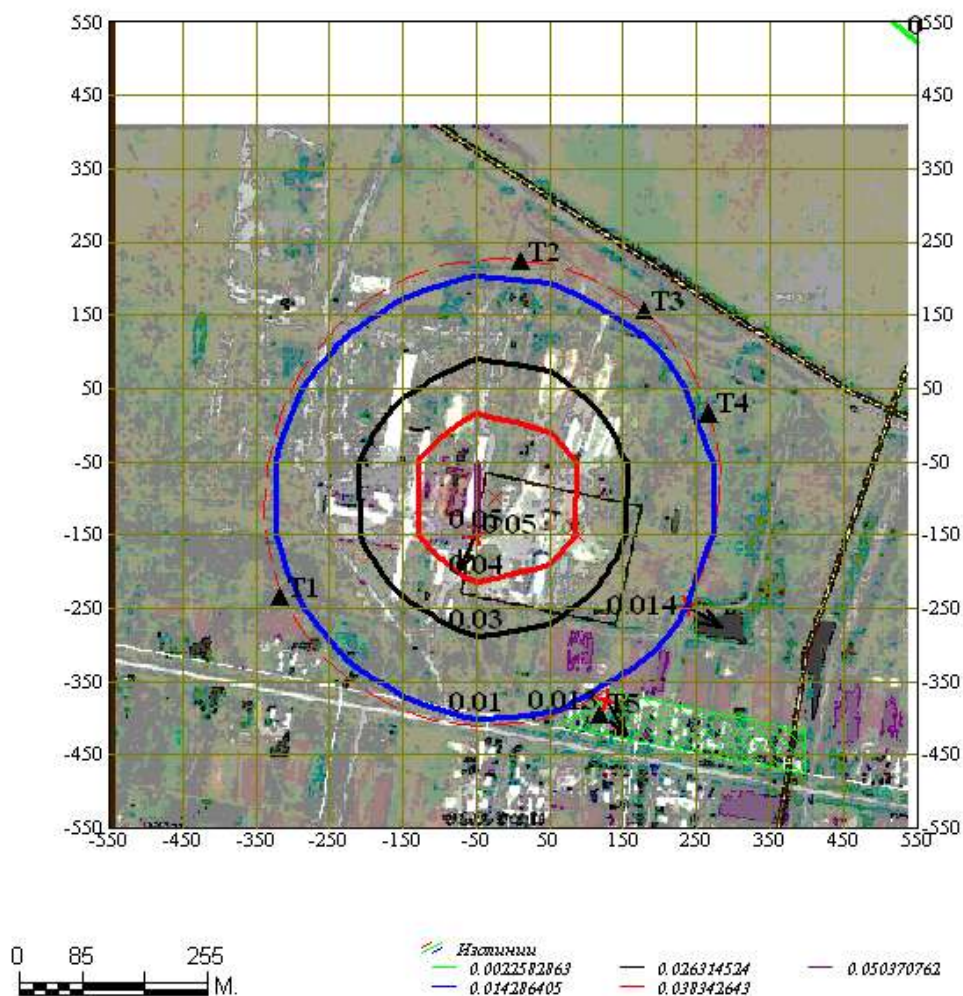
Истинный
 0.02715379 0.32546426 0.62377472
 0.17630902 0.47461949

Макс уровень индексов опасности 0.624 достигается в точке $x=-50$ $y=-150$
 При опасном направлении 27° и опасной скорости ветра 5 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 12*12
 Расчет на 2015 год.

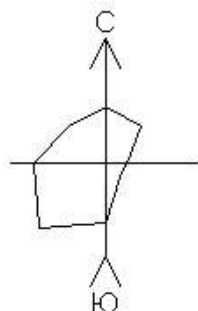


- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Сан. зона, группа N 02
- Сан. зона, группа N 03
- Здания и сооружения
- Административные грани
- Расчетные точки
- Расч. точки, группа N 90
- Источники по веществам

Город: 012 Федоровский район
 Объект: 0029 ТОО "Бейбарс-GRAIN" Вар. № 1
 Примесь 0304 Азот (II) оксид (6)
 ПК "ЭРА" v1.7

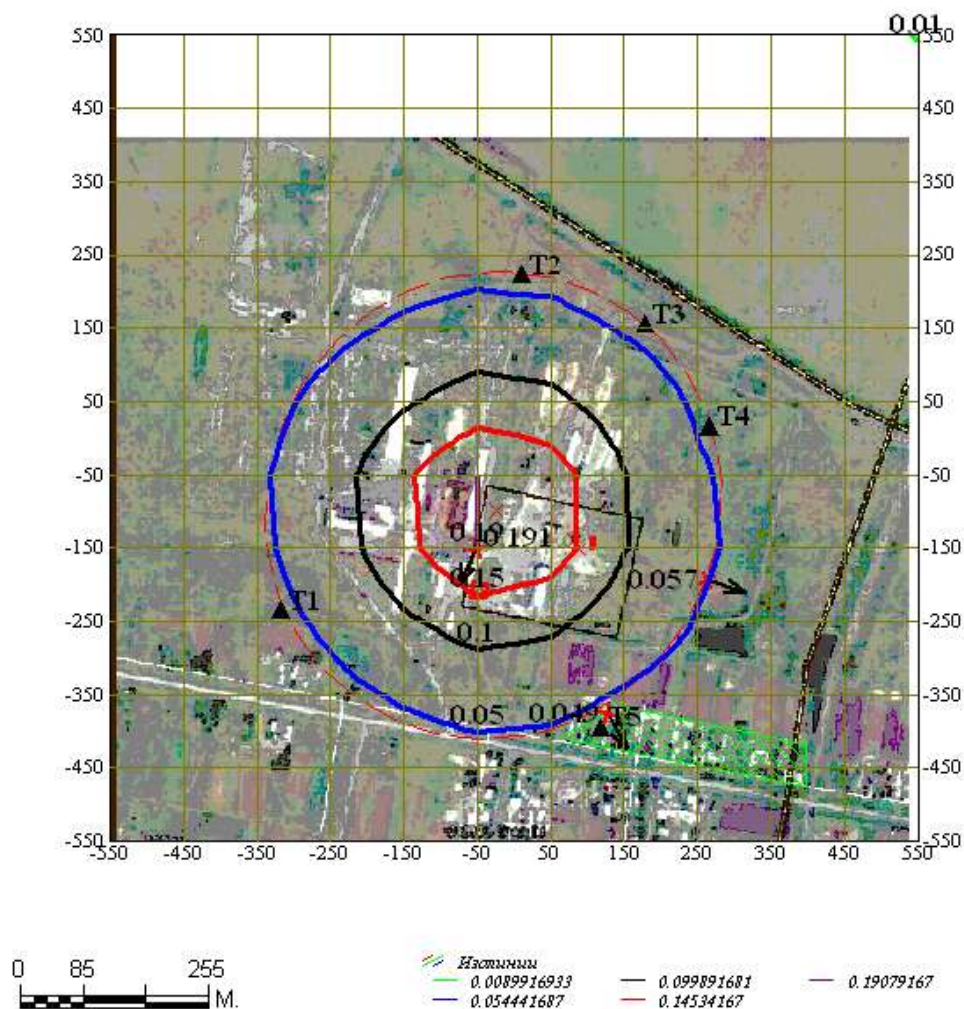


Макс уровень индексов опасности 0.05 достигается в точке $x = -50$ $y = -150$
 При опасном направлении 27° и опасной скорости ветра 5 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 12*12
 Расчет на 2015 год.

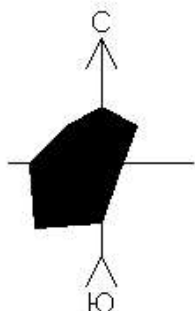


- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Сан. зона, группа N 02
- Сан. зона, группа N 03
- Здания и сооружения
- Административные грани
- Расчетные точки
- Расч. точки, группа N 90
- Источники по веществам

Город : 012 Федоровский район
 Объект : 0029 ТОО "Бейбарс-GRAIN" Вар.№ 1
 Примесь 0330 Сера диоксид (526)
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс уровень индексов опасности 0.191 достигается в точке $x = -50$ $y = -150$
 При опасном направлении 27° и опасной скорости ветра 5 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 12*12
 Расчет на 2015 год.



- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зон
- Сан. зона, группа N 01
- Сан. зона, группа N 02
- Сан. зона, группа N 03
- Здания и сооружения
- Административные грани
- ▲ Расчетные точки
- ▲ Расч. точки, группа N 90
- × Источники по веществам

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар даты № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық номерлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар
	ЖОҚ НЕТ	

Осы акт «Азизматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының филиалы – Қостанай облысы бойынша Жер кадастры және жылжымайтын мүлікте техникалық тексеру департаментінің Федоров аудандық бөлімшесінде жасалды.

Қосымша: акт жасаушы Федоровский районным отделением Департамента Земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал Правительства Республики Казахстан «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области



Место печати: 20 17 жл' 15' 06
Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығың, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 194-1223 болып жазылды

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ
Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 194-1223

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет
Ескерту:

*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күйінде
Примечание:
*Описание смежных действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ,
ҚЫСКА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНАУ
(ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО
(ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО)
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 3414006

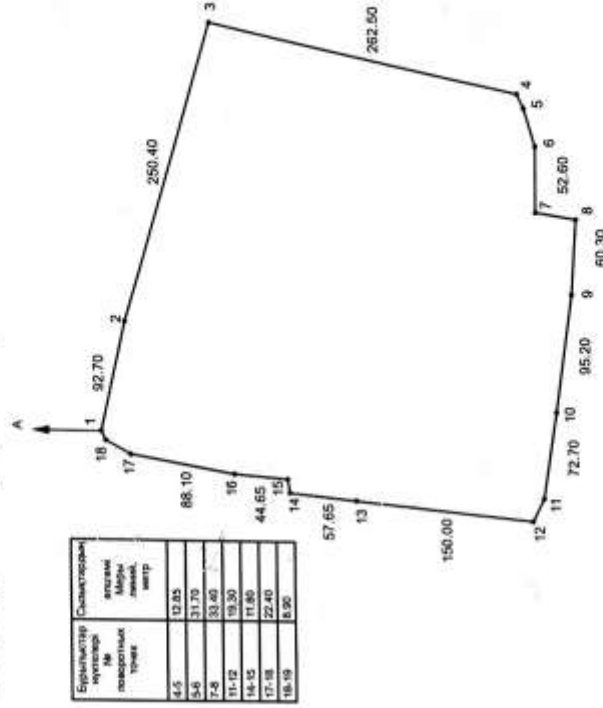
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **12-191-011-583**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 2054 ж. 24.10
дейін мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **11.9422 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді
мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
коммерциялық зонаны қызмет көрсету үшін
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **жоқ**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **12-191-011-583**
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок
сроком до 24.10.2054 г.
Площадь земельного участка: **11.9422 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских
населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
для обслуживания коммерческой зоны
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **нет**
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 3414006

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Қостанай
обл., Федоров ауд., Новошумный а.**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Костанайская
обл., Федоровский р-н, с. Новошумное**



Шығыс учаскесінің кадастрлық нөмірі (жер санаттары):
А-дан А-4 дейін еркіншеулер (қалалар, елді мекендер, елді мекендердің жері)
Кадастрлық нөмірі (категория жері) саяси учаскесі:
О-дан А-4 дейін еркіншеулер (қалалар, елді мекендер, елді мекендердің жері)

МАСШТАБ 1: 5000

Қазақстан Республикасы Экология, геология
және табиғи ресурстар министрлігі
«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу
құқығындағы республикалық мемлекеттік
кәсіпорнының Қостанай облысы бойынша
филиалы



Филиал Республиканского
государственного предприятия на праве
хозяйственного ведения «Казгидромет»
Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан по Костанайской области

110000, г. Костанай, ул. О. Досжанова, 43. Тел./факс: 50-26-49, 50-21-51

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ,
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ
БСН 120041015383
ШЫҒЫС № 28-03-11/77
20 20 ж. « 15 » 01

Директору
ТОО «Фирма ЭкоПроект»
Лим Л.В.

Справка

Согласно Вашего запроса от 14.01.2020 года о предоставлении информации о прогнозировании НМУ (неблагоприятные метеорологические условия) в Костанайской области и районах, Филиал РГП «Казгидромет» по Костанайской области сообщает, что отделом метеорологических прогнозов проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий ежедневно на 1 сутки. Бюллетени состояния воздушного бассейна публикуются на сайте РГП «Казгидромет».

Директор



Л. Кузьмина

Исн.: Сюткина Виктория
т/ф: 8(7142)50-31-52
E-mail: sutytkina_v@meteo.kz



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "ФИРМА ЭКО-ПРОЕКТ" Г. КОСТАНАЙ, УЛ. БАЙТУРСЫНОВА
полное наименование, вид государственной лицензии, город, район, улица, дом, квартира, почтовый индекс
95-417

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
полное наименование вида деятельности (деятельности) в соответствии с классификацией

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории
Республики Казахстан, ежегодное представление

Республика Казахстан

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
полное наименование органа лицензирования
РК

А.З. Таутеев

Руководитель (уполномоченное лицо)

Фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

подпись, выданного лицензия

Дата выдачи лицензии « 6 » августа 20 07

Номер лицензии 01076Р № 0041730

Город Астана

