

СОДЕРЖАНИЕ

	АННОТАЦИЯ	7
	ВВЕДЕНИЕ	9
	СВЕДЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА	11
	Месторасположение и краткая характеристика объекта	11
	Генеральный план	15
	Технологические решения	17
	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	18
	Наружные сети	20
1	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха:	29
1.1	характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду;	29
1.2	характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с экологическими нормативами качества или целевыми показателями качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами, по имеющимся материалам натурных замеров);	30
1.3	источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной нагрузке 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 фоновое загрязнения;	50
1.4	внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов;	52
1.5	определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 22317) (далее – Методика);	53
1.6	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;	54
1.7	оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия;	91
1.8	предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха;	91
1.9	разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.	92
2.	Оценка воздействий на состояние вод:	93
2.1	потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды;	93
2.2	характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика;	93

2.3	водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения;	94
2.4	поверхностные воды:	95
2.4.1	гидрографическая характеристика территории;	95
2.4.2.	характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов), в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества вод, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами;	95
2.4.3.	гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления;	96
2.4.4.	оценка возможности изъятия нормативно- обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока;	96
2.4.5.	необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;	96
2.4.6.	количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций);	96
2.4.7.	обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений;	96
2.4.8.	предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов, в состав которых должны входить:	96
2.4.9.	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;	96
2.4.10	оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий;	96
2.4.11	водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации;	97
2.4.12	рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты;	97
2.5.	подземные воды:	97
2.5.1.	гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод;	97
2.5.2.	описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов;	97
2.5.3.	оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения;	97
2.5.4.	анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод;	98
2.5.5.	обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения;	98
2.5.6.	рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды;	98
2.6.	определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой;	98
2.7.	расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для	98

	объектов III категории.	
3.	Оценка воздействий на недра:	99
3.1.	наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество);	99
3.2.	потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения);	99
3.3.	прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы;	99
3.4.	обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий;	99
3.5.	при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых представляются следующие материалы:	99
3.5.1.	характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое);	99
3.5.2.	материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных – способ их захоронения;	99
3.5.3.	радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород (особенно используемых для рекультивации и в производстве строительных материалов);	99
3.5.4.	рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства;	99
3.5.5.	предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключающие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания);	99
3.5.6.	оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра.	99
4.	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления:	100
4.1.	виды и объемы образования отходов;	100
4.2.	особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов);	100
4.3.	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;	101
4.4.	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.	102
5.	Оценка физических воздействий на окружающую среду:	108
5.1.	оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий;	108
5.2.	характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.	112
6.	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы:	112
6.1.	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;	112
6.2.	характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне	112

	воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв);	
6.3.	характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления;	113
6.4.	планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация);	113
6.5.	организация экологического мониторинга почв.	114
7.	Оценка воздействия на растительность:	115
7.1.	современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность);	115
7.2.	характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние;	115
7.3.	характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности;	115
7.4.	обоснование объемов использования растительных ресурсов;	116
7.5.	определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность;	116
7.6.	ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения;	116
7.7.	рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания;	116
7.8.	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.	116
8.	Оценка воздействий на животный мир:	117
8.1.	исходное состояние водной и наземной фауны;	117
8.2.	наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных;	117
8.3.	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;	117
8.4.	возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды	117

	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;	
8.5.	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, воздействий света, других негативных воздействий на животных).	117
9.	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.	118
10.	Оценка воздействий на социально-экономическую среду:	118
10.1.	современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности;	118
10.2.	обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения;	119
10.3.	влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование;	119
10.4.	прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях);	119
10.5.	санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;	119
10.6.	предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.	120
11.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе:	120
11.1.	ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности;	120
11.2.	комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;	120
11.3.	вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия;	121
11.4.	прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население;	121
11.5.	рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.	122
	Приложение 1	124
	Приложение 2	184

АННОТАЦИЯ

Настоящая Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду к рабочему проекту «**Строительство автозаправочных станций, кемпингов, автостоянок, магазинов, кафе, автомоек и гостиниц, объектов бытового обслуживания и авомастерских, а также для строительства сооружений и зданий**» разработана в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».

Выполненный в составе раздела выполнен анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что намечаемая деятельность при условии соблюдения технических решений не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

На основании проведенной интегральной оценки можно сделать вывод, что планируемое воздействие на компоненты окружающей среды при проведении строительных работ и эксплуатации проектируемого объекта оценивается как «низкое» при выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий и соблюдении природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Период строительства. Согласно пп. 3 п. 4 ст. 12 приложения 2 ЭК от 02.01.2021 года, МЭГПР РК от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, вызывающего негативное воздействие на окружающую среду», данный объект относится к III категории.

Период эксплуатации. Категория экологической опасности намечаемой деятельности автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом определена как 3 категория согласно, Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. (Приложение 2, раздел 3, п.1, пп.72: автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом).

Раздел выполнен ИП Баймахановой Г.М. (лицензия Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК №02406Р от 28.10.2016 года. на Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды).

Адрес разработчика: г. Шымкент, ул.Желтоксан, 20Б, каб.307. Контактный телефон: 87079476947.

При проведении строительных работ образуется 2 организованных и 12 неорганизованных источников выбросов. Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет **0.62528479055 г/сек 1.55607508 т/год**.

Основными загрязняющими частицами атмосферного воздуха **на период строительных работ** являются: Железо оксиды, Марганец и его соединения, Азота диоксид, Азот оксид, Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения, Фториды неорганические плохорастворимые, Диметилбензол, Бутан-1-ол, Этоксизтанол, Сольвент нефти, Уайт-спирит, Взвешенные частицы, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% , Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха **период эксплуатации АЗС** являются: резервуары хранения и топливораздаточные колонки светлых нефтепродуктов (бензинов и дизтоплива и СУГ). Всего при эксплуатации АЗС 9 неорганизованных источников выбросов. Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет **2.907513109 г/сек 4.5577086832 т/год**.

Материалы раздела содержат следующую информацию:

- природные условия района расположения объекта;
- характеристика производства как источника загрязнения окружающей среды;
- оценка воздействия на различные компоненты окружающей среды;

- мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду;
- оценка риска возникновения аварийных ситуаций;
- заявление об экологических последствиях.

Мест массового отдыха населения - зон размещения курортов, санаториев, домов отдыха, пансионатов, баз туризма, организованного отдыха населения вблизи проектируемого объекта нет.

Все виды отходов размещаются на территории строительной площадке временно, на срок не более 6 месяцев. Хранение отходов организовано с соблюдением не смешивания разных видов отходов.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования и в таком режиме, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими СНиПами. Источниками воздействия на почвенный покров будут являться работы, связанные со строительными-монтажными работами.

На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции животных и птиц. При строительными-монтажными работами не будут использоваться вещества и препараты, представляющие большую опасность фауны.

Воздействия на компоненты атмосферный воздух, почвы и недра будет низкой значимости. При этом последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка и находится в пределах допустимых стандартов. Воздействия на компонент поверхностные и подземные воды отсутствуют.

Срок проведения работ – 6 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяца. Начало строительства – май 2026 года.

Инициатор намечаемой деятельности:

ФЛ «Султанханов Н.С.»

БИН 900722300648

Адрес: Республика Казахстан, город Шымкент, район Абайский, улица Корики дом №144

Телефон и e-mail: +7 (701) 558-61-84

E-mail: 77nur77@mail.ru

Руководитель: Султанханов Нурсултан Сейтбекулы

ВВЕДЕНИЕ

Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан», содержит в своем составе главу 7 «Оценка воздействия на окружающую среду» в статье 48 которой говорится, что под экологической оценкой понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа. Экологическая оценка по ее видам организуется и проводится в соответствии с настоящим Кодексом и инструкцией, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее – инструкция по организации и проведению экологической оценки). Заказчик (инициатор) и разработчик проектов обязаны учитывать результаты проведенной оценки воздействия на окружающую среду и обеспечивать принятие такого варианта, который наносит наименьший вред окружающей среде и здоровью человека.

Статьей 67 Экологического кодекса Республик Казахстан определены стадии оценки воздействия на окружающую среду, которые осуществляется последовательно с учетом стадий градостроительного и строительного проектирования, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

1) прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности

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

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

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

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

Заявление о намечаемой деятельности подается в электронной форме и должно содержать следующие сведения:

- 1) для физического лица: фамилию, имя, отчество (если оно указано в документе, удостоверяющем личность), адрес места жительства, индивидуальный идентификационный номер, телефон, адрес электронной почты;
- 2) для юридического лица: наименование, адрес места нахождения, бизнес-идентификационный номер, данные о первом руководителе, телефон, адрес электронной почты;
- 3) общее описание видов намечаемой деятельности и их классификацию согласно приложению 1 к настоящему Кодексу или описание существенных изменений, вносимых в такие виды деятельности согласно пункту 2 статьи 65 настоящего Кодекса;
- 4) сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обосновании выбора места и возможностях выбора других мест;
- 5) общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции;
- 6) краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности;
- 7) предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения;
- 8) описание видов ресурсов, необходимых для осуществления деятельности, в том числе водных ресурсов, земельных ресурсов, почвы, полезных ископаемых, растительности, сырья, энергии, с указанием их предполагаемых количественных и качественных характеристик;
- 9) описание предполагаемых видов, объемов и качественных характеристик эмиссий в окружающую среду и отходов, которые могут образовываться в результате осуществления намечаемой деятельности;
- 10) перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений;
- 11) описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта);
- 12) характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости;
- 13) характеристику возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости;
- 14) краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора;
- 15) предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий.

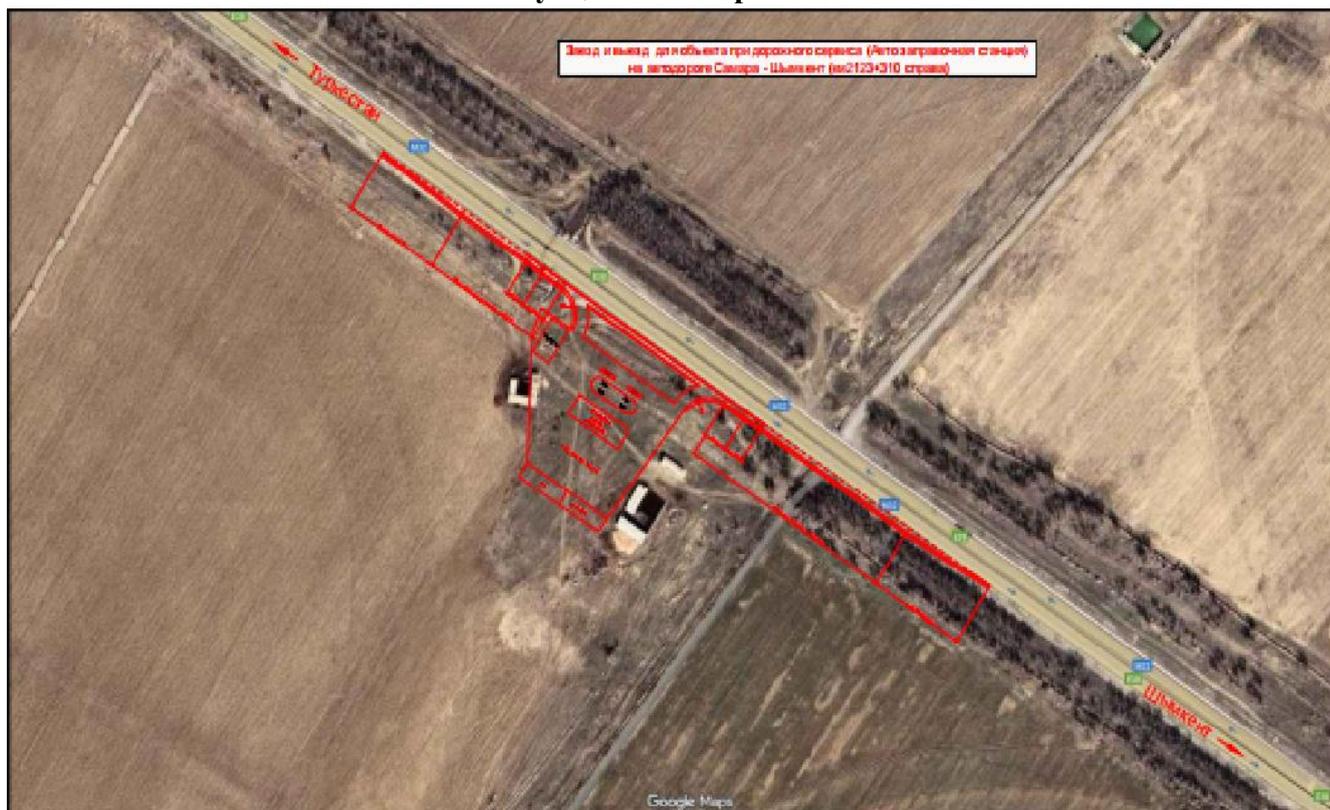
СВЕДЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Месторасположение и краткая характеристика объекта

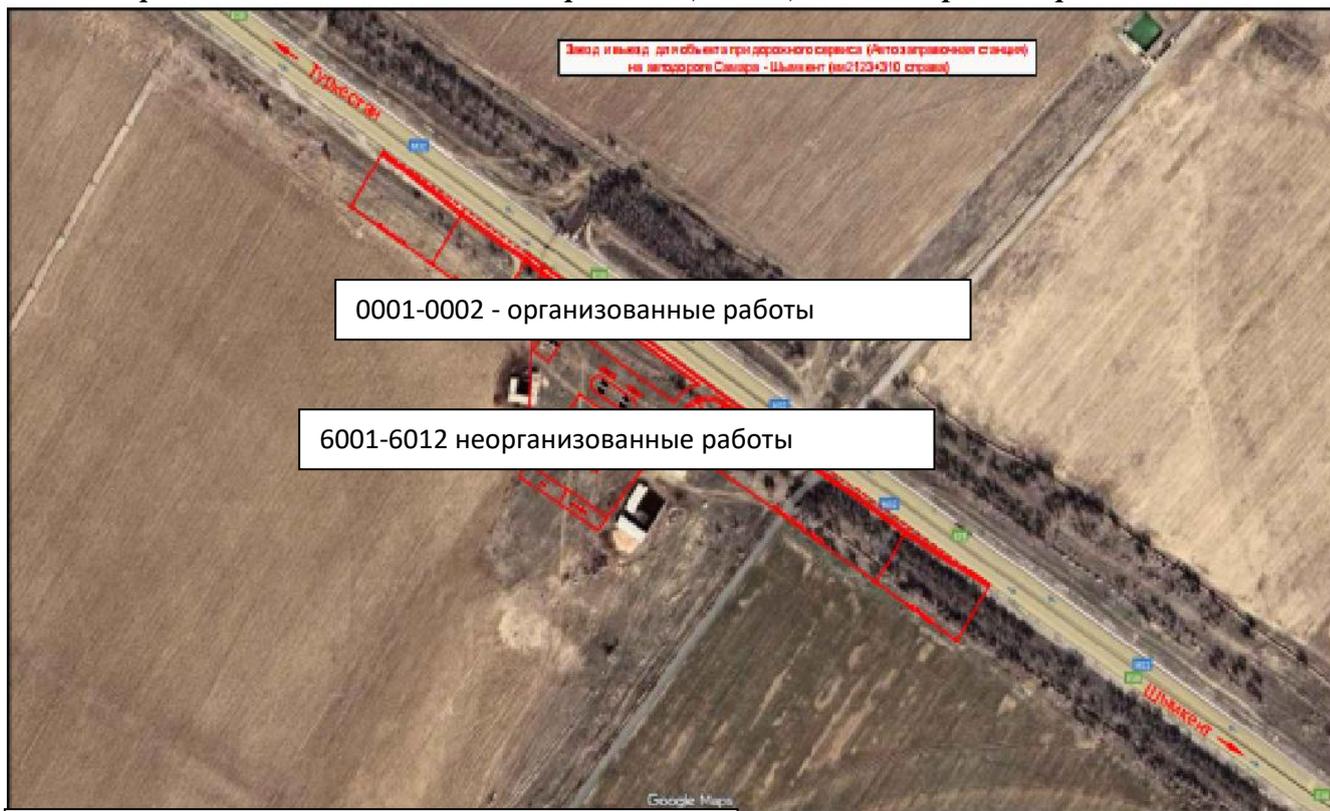
Местоположение

«Строительство автозаправочных станций, кемпингов, автостоянок, магазинов, кафе, автомоек и гостиниц, объектов бытового обслуживания и авомастерских, а также для строительства сооружений и зданий в районе Сауран, с.о.Шага, 070 квартал, уч.№795 в Туркестанской области». Площадка строительства ровная с небольшим перепадом высот в пределах 1,2 м с севера на юг. Площадка свободна от существующей застройки, зеленых насаждений.

Ситуационная карта-схема



Карта схема с источниками загрязняющих веществ на период строительства



- ист.№0001 – компрессор передвижной с ДВС;
- ист.№0002 – катки битумные передвижные;
- ист.№6001 – земляные работы;
- ист.№6002 – сварочные работы;
- ист.№6003 – лакокрасочные работы
- ист.№6004 – погрузка-разгрузочные работы;
- ист.№6005 – битумные работы;
- ист.№6006 – фреза столлярная;
- ист.№6007 – газорезочные работы;
- ист.№6008 – агрегаты сварочные передвижные;
- ист.№6009 – сварка полиэтиленовых труб;
- ист.№6010 – шлифовальная машина;
- ист.№6011 – электростанция передвижная;
- ист.№6012 – спец. техника.

Краткая климатическая справка (СП РК 2.04-01-2017)

М/пункт Туркестан. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в °С:

абсолютная максимальная + 44,2;

абсолютная минимальная -30,3;

наиболее холодной пятидневки -17;

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 25,2;

обеспеченностью 0,92 -16,9;

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -17,76;

обеспеченностью 0,92 -14,3.

Температура воздуха в °С: обеспеченностью 0,94 -4,5;

среднегодовая +12,6;

среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.

Средняя температура воздуха в январе (в С°)- 1,5.

Средняя температура воздуха в июле(в С°)+ 26,4.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 210.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.

Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 0,29

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка -0,39.

Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.

Высота снежного покрова, см:

средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;

максимальная из наибольших декадных - 62,0;

максимально суточная за зиму на
последний день декады - 59.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.

Район по давлению ветра –IV, давление ветра -0,77 кПа.

Район по толщине стенки гололеда – III. b = 10 мм; табл.11.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства г. Шымкента относится к снеговому району –III. Снеговая нагрузка на грунт составляет 1,5 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

2 Инженерно-геологические условия.

В геолого-литологическом строении в пределах площадки строительства пункта управления по номенклатурному виду и просадочным свойствам, до глубины 10,0 м, выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, с включением мелких карбонатных стяжений, просадочный, мощностью 1,1-1,75 м. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

ИГЭ-2 - галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 35%, встречаются отдельные линзы гипса (0,1-0,3 м), малой степени водонасыщения, мощностью 1,35-1,9 м;

ИГЭ - 3 – гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25%, с включениями валунов до 10%, размером до 30 см, от малой степени водонасыщения до насыщенного водой, вскрытой мощностью 8,1-8,65 м.

С поверхности земли вскрыт почвенно-растительный слой из слабогумусированного суглинка, мощностью 0,2 м.

Характеризуется геолого-литологическое строение исследуемой площадки геолого-литологическими разрезами от I-I до III-III.

Гидрогеологические условия.

Карачикское месторождение подземных вод, используемое для хозяйственно-питьевого водоснабжения г Туркестан, приурочено на водоносный горизонт средне и верхнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений, конуса выноса р.Карачик, водовмещающие породы гравийно-галечники с песчаным и супесчаным заполнителем. Мощность водоносного горизонта изменяется от 12 до 14 м, дебиты скважин 55-75 дм³/сек, при понижении 3,5 и 5,3 м, глубина скважин 40-50 м. Температура 18°, воды пресные с минерализацией до 0,7 г/дм³, по химсоставу гидрокарбонатно-сульфатные кальциевые и натриевые.

Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории, распространен повсеместно.

Водовмещающие породы гравийно-галечники, супеси, суглинки, пески.

Подземные воды на изучаемой территории проектируемого строительства до глубины 10,0 м вскрыты на глубине 6,0-7,38 м.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, с включением мелких карбонатных стяжений, просадочный, мощностью 1,1-1,75 м. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

ИГЭ-2 - галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 35%, встречаются отдельные линзы гипса (0,1-0,3 м), малой степени водонасыщения, мощностью 1,35-1,9 м;

ИГЭ - 3 – гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25%, с включениями валунов до 10%, размером до 30 см, от малой степени водонасыщения до насыщенного водой, вскрытой мощностью 8,1-8,65 м.

Показатели прочностных и деформационных свойств грунтов при водонасыщенном состоянии: суглинок: $\gamma_I/\gamma_{II}=18,4/18,4$ (кН/м³), $\varphi_I/\varphi_{II}=-$ град., $C_I/C_{II}=-$ кПА, $E=-$ МПа.; галечниковый грунт: $\gamma_I/\gamma_{II}=22,1/22,1$ (кН/м³), $\varphi_I/\varphi_{II}=38/38$ град., $C_I/C_{II}=0/0$ кПА, $E=30,0$ МПа.

Согласно СП РК 2.03-30-2017, сейсмичность территории проектируемого участка составляет - 6 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

1.3 Генплан участка

Генплан размещения объектов комплекса АЗС разработан по данным местоположения участка строительства технологической схемы работы АЗС по оказанию услуг, задания на проектирование и с соблюдением противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических норм.

Проектом организации рельефа предусматривается организация стока атмосферных осадков соответствии с устройством оптимальных уклонов рельефа, в системы лотковой транспортировки собранных осадков в места очистки сточных вод.

Очистные сооружения состоят из нефте-, маслоуловителя, песколовки и отстойника с отделом фильтрации. Так как бытовые и технические стоки не попадают в эти очистные сооружения, более глубокой очистки не требуется, и очищенные ливневые стоки отводятся на рельеф в пониженное место. Система проездов и проходов составлена в увязке с технологической схемой и действующих нормативных документов. Покрытия АЗС выполнены несколькими типами в соответствии с действующими нормами. Покрытие отмотки выполнено из клинкерной брусчатки с уклоном $i=0,03$. Покрытие в местах заправок автотранспорта выполнены из масло-бензостойкой бетонной плитки в мерах безопасности. Покрытие площадки слива топлива выполнены из безыскрового цементно-бетонного покрытия. Покрытие проездов-цементно-бетонное. Лотковая система в местах возможного проезда машин перекрывается металлическими решетками.

Генпланом предусмотрено размещение на площадке следующих зданий и сооружений:

1	Операторная	1 шт.
2	Топливораздаточная площадка с навесом	1 шт.
2.1-2.4	Топливозаправочный островок	1шт.
3	Топливораздаточная площадка без навеса	1 шт
3.1-3.3	Топливозаправочный островок	1шт.
4	Площадка слива топлива	1 шт.
4	Резервуарный парк на 150м ³	1 шт.
5	Пожарный резервуар на 50м ³	1 шт.
5.1	Пожарный резервуар на 50м ³	1 шт.
6	Навес для мусорных контейнеров ТБО	1 шт.
7	Выгреб на 25м ³	1 шт.
8	Комплектная трансформаторная подстанция	1 шт.
9	Очистные сооружения	1 шт.
9.1	Очистные сооружения	1 шт.
10	Емкость для воды на 50м ³	1 шт.
11	Стелла	1 шт.
12	Ограждение	334 м.п.

Территория свободная от застройки-озеленяется устройством газонов и посадкой кустов. Подъезд к участку и к проектируемым зданиям и сооружениям АЗС решен с существующей автодорогой. Переходно-скоростные дороги относятся к III категории: длина заезда-135м, длина выезда-190м. Ширина переходно-скоростных полос 3,5м. Дорожные знаки расставлены в целях безопасности движения.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Автозаправочная станция в районе Сауран, с.о.Шага, 070 квартал, уч.№795в Туркестанской области по трассе А2 Шымкент-Самара разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- СН РК 3.03-01-2001*Нормы технологического проектирования. Автозаправочные станции стационарного типа.
- СН РК 3.02-15-2003*Нормы технологического проектирования. Склады нефти и нефтепродуктов.
- СНиП 2.11.03-93 Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы.

Решение данного раздела соответствует заданию на проектирование, выданное заказчиком: Султанханов Н.С. по функциональному назначению стационарные автозаправочные станции относятся к расходным складам нефтепродуктов мощностью определенной заданием на проектирование.

В соответствии с заданием на проектирование-АЗС типа В. АЗС типа В-должна обеспечивать 500-530 заправок в сутки (80-200 заправок в час «Пик», при общей вместимости резервуаров до 150 м³ включительно).

Заданием предусматривается подземное хранилище на 8 резервуаров для хранения.

Дизельное топливо-емкость 20 м³

Дизельное топливо-емкость 20 м³

Дизельное топливо-емкость 20 м³

Дизельное топливо-емкость 20 м³

Дизельное топливо-емкость 10 м³

Бензин АИ 95-емкость 20 м³

Бензин АИ 92-емкость 20 м³

Бензин АИ 92-емкость 20 м³

Общая емкость хранения топлива -150 м³. Мощность комплекса АЗС обеспечивает 500-530 заправок в сутки (80-200 заправок в час «Пик»). Контроль качества нефтепродуктов производится на нефтебазе с получением сертификата. Режим работы АЗС 365 дней в году круглосуточно в три смены. Доставка нефтепродуктов предусмотрена специализированным автотранспортом. Заправка автомобилей АЗС предусматривается топливно-раздаточными колонками в количестве -7 штук. Топливо-раздаточные колонки -4 шт. 8-ми рукавные, фирмы «*Helix 6000 HRR C (NH/LM)22-22S40*». Топливо-раздаточные колонки -3 шт. 4-х рукавные, фирмы «*Helix 3000 HRR C (NH/LM)22-22S40*». ТРК устанавливаются на бетонированных островках. Поступление нефтепродуктов через сливной приемок со сливным устройством по трубопроводом в соответствующие по назначению резервуары подземного хранилища. Сливные устройства размещаются в резервуарном парке в защитном металлическом коробе с крышкой. В коробе находится соединительная муфта шланга бензовоза с трубопроводом соответствующей марки нефтепродукта и топливопровода. Короб закрывается металлической крышкой и оборудован системой газозврата. Сливное устройство предусмотрено для каждого вида топлива, хранящегося в резервуарах подземного хранилища.

Далее по технологическим трубопроводам нефтепродукты поступает в металлический резервуар хранилища. Согласно СН 527-80 «Инструкции по проектированию стальных технологических трубопроводов Ру до 10 МПа». Технологические трубопроводы приняты стальные d75 и d63 для выполнения следующих операций:

- прием топлива из сливного устройства в резервуары хранения.

- переток паров бензина из одного резервуара в другой или в сливное устройство.
- сброс газовой фазы в атмосферу через дыхательные стоки с клапанами марки OPW при превышении допустимого избыточного давления в резервуарах.

Пластиковые трубы двустенные диаметром 75/63 мм (по ГОСТ 18599-2001, OPWFCSFlexworks, толщина стенок 6мм) с присоединительными фитингами для выполнения следующих операций:

- насосная подача топлива из резервуаров хранения к топливно-раздаточным колонкам:

- сбор паров бензина из баков автомобиля со сбросом в резервуары хранения:

Все трубопроводы укладываются с уклоном в сторону резервуаров.

На случай ремонта проектом предусмотрено опорожнение трубопроводов в резервуары с аналогичной маркой нефтепродукта, либо в переносную емкость. Опорожнение выполняется самовсасывающими переносными насосами.

Площадка резервуаров

Поступающие на АЗС нефтепродукты по трубопроводам поступают в горизонтальные металлические резервуары подземного хранилища, которые устанавливаются в железобетонном кожухе на песчаной подушке с последующей засыпкой на всей высоте кожуха. Работы по устройству подземного хранилища выполняются в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-01-2001*.

Для обнаружения утечек в железобетонном кожухе предусмотрены сливные и отпусковые устройства зачистные патрубки и дыхательные устройства. Отбор подтоварной воды производится по мере необходимости через зачистную трубу, условным диаметром 40 мм нижний конец которой устанавливается на высоте 15 мм от дна резервуара. Замер топлива производится с помощью уровнемера, а в случае неисправности уровнемера, замер топлива производится вручную с помощью метрштока. Для прикрытия подачи топлива к ТРК предусматривается установка шаровых клапанов, для сокращения потерь нефтепродуктов от испарения в резервуарах предусматривается устройство газоуловительной системы, которая обеспечивает возврат паровоздушной смеси из заполняемого резервуара в автоцистерну. Газоуравнительная система представляет стояк, с установленного давления в местах подсоединения дыхательного трубопровода.

2.4 Заправочные островки

Проектом предусматривается установка топливно-рукавных колонок (ТРК) 7 шт: восьмирукавные, четырехпродуктовые колонки устанавливаются на островках, возвышающихся над планировочными красными отметками на 200 мм. Колонки оборудованы вакуумной системой, обеспечивающие отсос паров бензина из заправляемого бака автомобиля и сброс паров бензина по специальному проводу в резервуары хранения. ТРК оборудованы клапанами отсекающими для возможного экстренного перекрытия подачи.

ОПЕРАТОРНАЯ

В задании операторной проектом предусмотрены следующие помещения, соответствующие технологическим схемам, санитарно-гигиеническим, противопожарным и другим нормативным требованиям. Торговый зал оснащен торговыми стеллажами и необходимой мебелью для торговли горячими и холодными напитками, продовольственными товарами, автомобильными аксессуарами и расходниками, необходимой бытовой техникой для хранения и приготовления товаров быстрого приготовления (Fast food). Место кассира оснащено необходимым набором мебели и терминалом с денежным ящиком для приема и хранения денежных средств за реализованное топливо и товары. Складское помещение продовольственных и не продовольственных товаров располагается.

Экспликация помещений

п.п.	Наименование помещений	Площадь м ²
1	Торговый зал	202.23
2	Касса	24.25
3	Санузел женский	5.91
4	Санузел для МГН	3.06
5	Коридор	2.57
6	Санузел мужской	5.85
7	Помещение уборочного инвентаря	6.18
8	Техническое помещение	11.43
9	Электрощитовая	5.41
9/1	Котельная	5.02
10	Коридор	2.57
11	Склад	19.47
12	Загрузочная	2.86
13	Кабинет менеджера	7.06
14	Комната персонала	15.70
15	Душевая	3.08
16	Санитарный узел	1.56
17	Коридор	8.50
18	Коридор	8.50
19	Кладовая	11.56
20	Моечная	9.32
21	Кухня	14.57
22	Касса	6.37
	Итого	388.96

Планировочное решение предусматривает свободный допуск к услугам, предусмотренным АЗС для представителей групп с ограниченными возможностями конструктивное решение при строительстве зданий и сооружений определено в соответствии с основными климатическими характеристиками и данными инженерно-геологических изысканий. Сейсмичность площадки строительства составляет шесть баллов, категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

3.1 Здание операторной

Здание в плане размером в осях 30,0x14,0 м одноэтажное, высота помещения 3,0 м. Стены операторной из многослойной конструкции:

Кирпичная стена из глиняного кирпича по ГОСТ 530-2007 толщиной 380 мм: утеплитель-ИЗОБОКС ВЕНТ, плотностью 80кг/м³ ТУ 5762-014-74182181-2013, толщиной 70 мм с последующей облицовкой по фасаду алюминиевыми плитами по каркасу из стальных монтируемых профилей.

Фундаменты монолитные ленточные под кирпичные стены.

Конструктивные решения

Конструктивная схема здания - здание кирпичное комплексной конструкции. Прочность и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой кирпичной стены, каркаса, ферм перекрытий.

Основанием фундаментов служит галечниковый грунт.

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные ленточные из бетона кл.В15 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 водонепроницаемости W4, с добавлением сухой смеси "пенетронаАдмикс", 1% от массы цемента в бетонной смеси, предусмотреть пропитку битумом толщиной 0.3м, шириной 0.7м от оси по контуру фундамента

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса В20 сечением - 400x400 мм. Стены наружные - из глиняного кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2.0/35 по ГОСТ 530-2007, толщиной 380 мм уложенные на цементно-песчаном растворе М-50, утепленные ИЗОБОКС ВЕНТ (ТУ 5762-014-74182181-2013) толщиной 70мм, плотностью 80кг/м³, облицованные алюминиевой композитной панелью.

Перегородки - из глиняного кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2.0/35 по ГОСТ 530-2007, толщиной 250мм и 120 мм уложенные на цементно-песчаном растворе М-50.

Кровля - односкатная из профнастила по ГОСТ 24045-94 с наружным организованным водостоком по прогонам опирающимися на фермы

Прогоны - швеллер по ГОСТ 8240-97

Фермы над пролетом 14м - из спаренного прокатных уголков 63x5 по ГОСТ 8509-93, узловые соединения косынками из листового металла по ГОСТ 19903-74*

Отмостка - из клинкерной брусчатки (ГОСТ 32018-2012), втопленная в бетон (см. ГП-6. тип 5) шириной 1,8м, толщиной мм с уклоном 0,03 от здания.

Противокапиллярную гидроизоляцию на отм. -0,020 произвести из цем.-песчаного раствора 1/2.

Исполнительная документация должна быть в соответствии СНиП РК 1.03-03-2010 "Положение об авторском надзоре разработчиков проектов за строительством предприятий, зданий, сооружений и их капитальным ремонтом".

Утеплитель наружных стен ИЗОБОКС ВЕНТ плотностью 80 кг/м³ толщиной -70 мм.

Утеплитель покрытия базальтовое волокно «ПТЭ125» толщиной -150 мм.

Наружная отделка.

Стены - Алюминиевая композитная панель.

Цоколь - Алюминиевая композитная панель.

Двери наружные - по ГОСТ 31173-2003 металлические

Двери внутренние - по ГОСТ 23747-88 алюминиевые и по ГОСТ 31173-2003 металлические

Окна - индивидуального изготовления из алюминиевых профилей в соответствии с ГОСТ 21519-2003.

Витражи - индивидуального изготовления из алюминиевых профилей.

Внутренняя отделка (см. ведомость отделки помещения АС-10)



Стены: - Улучшенная штукатурка, шпатлевка, водоэмульсия, керамическая плитка
Потолок:- подшивной потолок П113 фирмы "Кнауф" листы ГКЛВ, подвесной потолок Армстронг, "OASIS PLUS"
Пол: - керамогранитная плитка, бетон кл.В20
Плинтус: - Керамическая плитка

1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

Общая часть

Раздел «Водоснабжения и канализации» рабочего проекта «Строительство автозаправочных станций, кемпингов, автостоянок, магазинов, кафе, автомоек и гостиниц, объектов бытового обслуживания и авомастерских, а также для строительства сооружений и зданий» в районе Сауран, с.о.Шага, 070 квартал, уч.№795В Туркестанской области, разработан на основании задания на проектирования от заказчика Султанханов Н.С. и в соответствии с действующими нормами и правилами:

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СН РК 3.03-01-2001* «Нормы технологического проектирования.

Автозаправочные станции стационарного типа».

В проекте выполнены следующие сети:

В1 – водопровод хоз. питьевой;

К1 – канализация хоз. бытовая;

К3 – канализация производственно-дождевая.

4.1 Водопровод

Источником хоз.питьевого водопровода АЗС является емкость для привозной воды емкостью 5м³. Емкость пластиковая, что исключает коррозию, наземной установки в вертикальном положении. Для защиты от механических повреждений, осадков и теплоизоляции, емкость утеплена минеральной ватой и окошена листовой оцинкованной сталью.

Трубопроводы пластиковые, производства павлодарского завода ТОО "PlastcomGroup", полипропиленовые по ГОСТ 18599-2001. Проложены над землей от резервуара до ввода в операторную. Для защиты от механических повреждений и промерзания трубопроводы помещены в металлический кожух с утеплением полиуретановой теплоизоляцией толщиной 50 мм.

Подача воды в систему водопровода операторной осуществляется насосом Wilo-PB-400 EA производительностью 4,5 м³/час, напором 20 м который расположен в металлическом защитном кожухе. Вода подается к электродвигателю, электрическим водонагревателям и санитарно-техническим приборам.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10л/с. Наружное пожаротушение объекта предусматривается из 2-х противопожарных резервуаров емк. по 50 м³ каждая (объем для тушения 3-х часового пожара), передвижной пожарной техникой близлежащего пожарного депо по договору, а так же первичными средствами, представленными в разделе ТХ. Для подачи воды из пожарных резервуаров, а также опорожнения в случае необходимости проектом предусмотрена мотопомпа.

Расчетные расходы воды приведены в таблице ниже.

Номер участка расчетного	Расход на участке, л/с	Диаметр труб, мм	Длина участка l, м	Потери напора i, м		Скорость V, м/с
				На 1000пог. метр	На участке, м	
1-2	0,090	15	2,43	103,50	0,252	0,800
2-3	0,092	15	0,66	107,66	0,071	0,816
3-УГ-1	0,115	15	0,26	160,05	0,042	1,015
УГ-1-4	0,115	15	2,00	160,05	0,320	1,015
4-УГ-2	0,176	25	2,44	110,51	0,270	1,187
УГ-2-5	0,176	25	0,38	110,51	0,042	1,187

5-6	0,244	25	0,95	48,33	0,046	0,742
6-7	0,305	25	0,62	70,47	0,044	0,926
7-8	0,090	20	2,48	108,10	0,268	0,990
7-9	0,395	32	0,60	52,48	0,031	0,934
9-10	0,346	25	0,93	89,22	0,083	1,055
10-10'	0,369	25	2,60	96,79	0,252	1,103
10-11	0,369	25	4,80	96,79	0,465	1,103
11-16	0,612	32	3,50	43,38	0,152	0,832
11-УГ-3	0,243	25	5,60	153,16	0,858	1,205
УГ-3-12'	0,243	25	2,00	153,16	0,306	1,205
12-12'	0,243	25	0,43	153,16	0,066	1,205
12-13	0,423	25	0,67	58,02	0,039	0,824
13-14	0,423	25	2,00	58,02	0,116	0,824
14-УГ-4	0,090	15	2,08	103,50	0,215	0,800
УГ-4-15	0,090	15	0,70	103,50	0,072	0,800
16-17	0,090	15	9,70	103,50	1,004	0,800
17-18	0,090	15	3,00	103,50	0,311	0,800
18-19	0,090	15	2,18	103,50	0,226	0,800
19-20	0,090	15	0,80	103,50	0,083	0,800
16-21	0,539	32	2,82	59,01	0,166	0,995
Итого в сети			53,81		5,798	

Полив зеленых насаждений производится в теплый период самостоятельно 2 раза в неделю 50 дней в году, полив территории очищенными стоками из сборника производственно-дождевых стоков 150 дней в году в теплый период.

Поливомоечный сток с территории покрытия- 1972 м².

суточный:

$$Q_{\text{сут}}=0,4*2713\text{м}^2 *10^{-3}=0,788 \text{ м}^3/\text{сут} \text{ годовой};$$

$$Q_{\text{год}}=0,788/\text{сут} *150=118.32 \text{ м}^3/\text{год}$$

где: 0,4 л/м² - норма полива территории водой.

Расход воды на полив зеленых насаждений: 4л на 1 м² F=1505 м²

$$Q_{\text{сут}}=4*1505\text{м}^2 *10^{-3}=6,02 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{год}}=6,02 \text{ м}^3/\text{сут} *50=301 \text{ м}^3/\text{год}$$

4.2 Канализация

Проектом предусматривается оборудование предприятия хоз.бытовой и производственно-дождевой канализацией.

Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована для отвода хоз.бытовых стоков от здания операторной. Стоки самотеком по сети поступают в выгреб емк. 25 м³. Который опорожняется каждые 3.5 дня ассенизационной машиной с дальнейшей утилизацией. Откачка и вывоз стоков выполняется специализированной организацией по договору.

Проектируемые сети выполнены из поливинилхлоридных труб Ø100мм по ГОСТ 22689.1-89. На сети расположен 1 смотровой канализационный колодец Ø1м. Трубопроводы проложены на глубине 0,7-1,1 м; так как глубина заложения трубопроводов попадает в зону промерзания, они утеплены полиуретановой теплоизоляцией толщиной 30 мм.

Так как на АЗС режим работы трехсменный, залповые сбросы 3 раза в сутки, остальное время объем стоков в несколько раз меньше. Применив коэффициент $K=0,1492$ (среднее значение коэффициента вероятности действия приборов), для определения расчетного расхода результат из расчетной таблицы умножаем на коэффициент. $Q_{расч}=0,539*0,1492=0,080$ л/с, ($6,95$ м³/сут).

На предприятии предусмотрены очистные сооружения производственно-дождевых стоков и сеть производственно-дождевой канализации. Производственно-дождевые стоки на площадке предприятия образуются в результате уборки, смыва территории водой, а так же в случае атмосферных осадков.

Качественная характеристика производственно-дождевых стоков:

Взвешенные вещества - 600 мг/л

Нефтепродукты - 100 мг/л

БПК₂₀ -30 мг/л

Для очистки стоков в проекте предусмотрены очистные сооружения в составе: - сборника производственных стоков с элементами очистки и сборника очищенных стоков.

Сборник производственно-дождевых стоков состоит из 2-х отсеков: 1 отсек - отстойная часть; 2 отсек - фильтрационная часть с древесно-волоконистым фильтром собственного изготовления, которая меняется по мере загрязнения.

Отвод дождевых и талых вод с проездов, кровли операторной и навеса осуществляется организованным сбросом воды на покрытие территории АЗС. Затем вода самотеком в лотках поступают на очистные сооружения производственно-дождевых стоков, где отстаиваются и очищаются, затем используются на полив территории.

4.3 Внутренние сети водопровода и канализации.

В здании операторной запроектированы следующие сети:

V1 - водопровод хозяйственно – питьевой;

T3 - горячее водоснабжение;

K1 - канализация хоз.бытовая.

4.3.1 Водопровод

Хозяйственно - питьевой водопровод запроектирован для подачи воды к сан.приборам, к электроводонагревателям (2 шт) емк. 30и 10 л, и электрокотлу. Сеть выполнена из полипропиленовых водопроводных труб питьевого качества $\varnothing 20-32$ мм ТОО "PlastcomGroup", на сетях предусмотрена запорно – регулирующая арматура.

Горячее водоснабжение предусмотрено для подачи воды к сан.приборам и осуществляется от электроводонагревателей(2 шт) емк. 30и 10 л. Сеть выполнена из армированных полипропиленовых водопроводных труб питьевого качества $\varnothing 20$ мм ТОО "PlastcomGroup", на сетях предусмотрена запорно - регулирующая арматура.

4.3.2 Канализация

Хоз.бытовая канализация предусмотрена для отвода хоз.бытовых сточных вод от сан.приборов. Сеть запроектирована из поливинилхлоридных канализационных труб $\varnothing 50-100$ мм. На сети предусмотрены прочистки и ревизии. В «мокрых» помещениях установлены трапы, в санузлах расположены поливочные краны.

Основные показатели по системам водопровода и канализации

Таблица 4.3.2.1

№ п.п	Наименование	Всего тыс м ³ /год	Расчетный расход на хоз.питьевые нужды		Расход бытовых стоков	
			м ³ / сут	м ³ / ч	м ³ / сут	м ³ / ч

1	Операторная	16,997	46,57	1,94	6,95	0,29
2	Мойка асфальтированного покрытия S=1972 м ²	0,12	-	-	-	-
3	Полив зеленых насаждений S=1505 м ²	0,30	-	-	-	-
	Итого:	17,417	46,57	1,94	6,95	0,29

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Проект отопления и вентиляции рабочего проекта «Строительство автозаправочных станций, кемпингов, автостоянок, магазинов, кафе, автомоек и гостиниц, объектов бытового обслуживания и авомастерских, а также для строительства сооружений и зданий» в районе Сауран, с.о.Шага, 070 квартал, уч.№795в Туркестанской области, выполнен на основании заданий заказчика, смежных отделов и в соответствии с действующими нормами и правилами:

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Позиция	Наименование здания	Расход тепла, Вт			
		Отопление	вентиляция	Горячее водоснабжение	Всего
1	Операторная	23300	17700	-	41000
	Всего	-	-	-	41000

Теплоснабжение

Теплоснабжение от электрической котельной с параметрами теплоносителя 85-60 °С

Для проектирования систем отопления и вентиляции расчетная зимняя температура наружного воздуха принято -20.6°С.

Система отопления - Источником теплоснабжения электрические котлы типа "ЭВН-К-24Э2", с параметрами теплоносителя $t^{\circ}=85-60^{\circ}\text{C}$.

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА:

Климатические условия области, неоднородной по рельефу (пустыни, предгорья и горы) и имеющей большую протяженность территории по широте, отличаются крайним разнообразием.

Климат характеризуется ярко выраженной континентальностью, сухостью и обилием тепла. Высокая континентальность проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета. Продолжительность теплого периода со средней суточной температурой воздуха выше 0° С колеблется от 250 в северной части области до 320 в южной. Лето повсеместно в области жаркое, длинное и исключительно сухое. Средняя температура самого жаркого месяца – июля – колеблется в пределах 20-30° С. Абсолютный максимум 51° С .

Зима в области короткая, с частыми оттепелями, мягкая. Самый холодный месяц – январь, средняя температура которого -9,6° С на севере области и -0,9° С на юге. Абсолютный минимум температуры воздуха -43° С.

Засушливость – одна из основных отличительных черт климата области. Годовое количество осадков в равнинной части области составляет 150-250 мм, в предгорьях оно увеличивается до 400-600 мм и более, в горных районах (на высоте более 1000 м над уровнем моря) – до 750 мм и более. По сезонам года осадки распределяются крайне неравномерно.

Отмечаются два максимума осадков: главный, резко выраженный, - весной и второстепенный – осенью. Лето очень сухое.

В горных районах на температурный режим и обеспеченность осадками, кроме высоты местности, большое влияние оказывают форма рельефа и экспозиция склонов. Поэтому даже на небольших территориях, но при сильно изрезанном рельефе климатические условия сильно различаются.

В области преобладают северные, северо-восточные ветры. Средние годовые скорости их колеблются в пределах 1,9-3,9 м/с. Наибольшие скорости ветра характерны для восточных районов. Там, где рельеф очень расчленен, преобладают местные ветры.

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Туркестанской области

Туркестанская область, АЗС

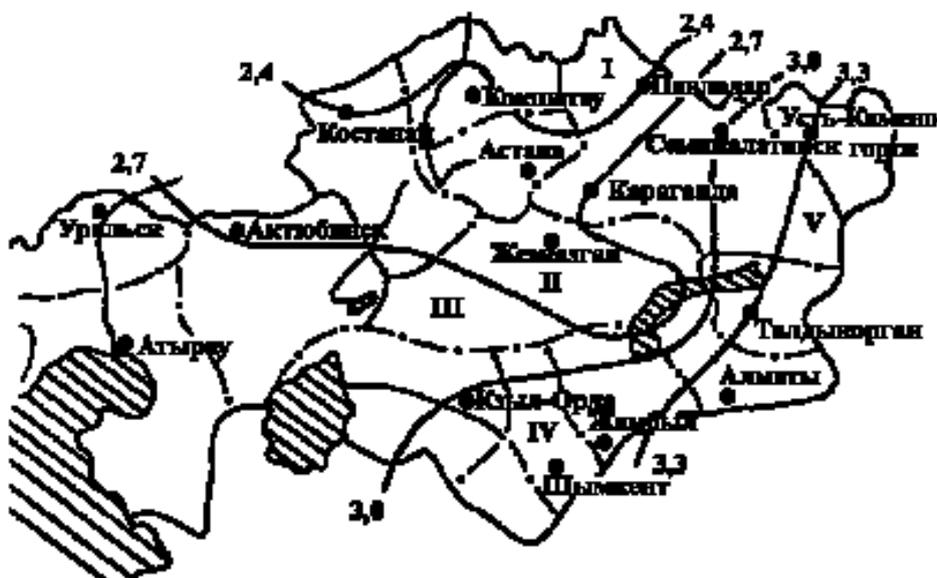
Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.2
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	33.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-10.6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	43.0
СВ	16.5
В	6.5
ЮВ	4.7
Ю	6.2
ЮЗ	10.2
З	7.1
СЗ	5.8

Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

1.1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с экологическими нормативами качества или целевыми показателями качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами, по имеющимся материалам натурных замеров).

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно - исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории Р.К., с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с этим районированием, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. - I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (Рис 2.1.). Рис. 2.1.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для города Шымкент. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов согласно приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан №168 от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».



Предполагаемое воздействие на атмосферный воздух в период проведения строительномонтажных работ будет наблюдаться при лакокрасочных работах, при сварочных

работах, при работе автотранспорта, работающего на дизельном топливе и на неэтилированном бензине и т.д.

Учитывая характер строительного процесса, выбросы не будут постоянными, их объемы будут изменяться в соответствии со строительными операциями и сочетания используемого в каждый момент времени оборудования. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительномонтажных работах несут кратковременный характер. После окончания строительных работ воздействие прекратится, а показатель качества атмосферного воздуха не претерпит никаких изменений.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов согласно приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан №168 от 28.02.2015 года «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».

Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников, приведены в таблице 3.1

Параметры источников выбросов вредных веществ, исходные данные по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу (г/с) и валовые выбросы (т/год) от организованных и неорганизованных источников выбросов при проведении строительномонтажных работ представлены в таблице 3.2.

Объем выбросов ЗВ 22-х наименований, которые подлежат нормированию (без учета выбросов от автотранспорта и спецтехники), составит – **1.55607508 т/год**.

Оценка воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации: 9 источников, из них которые все неорганизованные, выбрасывают в атмосферный воздух **2.907513109 г/сек, 4.5577086832 т/год**, загрязняющих веществ – 11-ти наименований.

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

на существующее положение

Туркестанская область, Стр. АЗС и адм. здания

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.0266	0.021833	0	0.545825
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.0009756	0.0017392	2.0533	1.7392
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.04088484444	0.0514734	1.388	1.286835
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.00664291222	0.00836444	0	0.13940733
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.00273222222	0.00425	0	0.085
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		3	0.00451277778	0.007476	0	0.059808
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.0426399	0.04973623	0	0.01657874
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.00001813	0.000039	0	0.0078
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.2	0.03		2	0.0000797	0.0001716	0	0.00572
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0436	0.2295	1.1475	1.1475
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.0639	0.1639	0	0.27316667
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.00000005056	0.000000077	0	0.077
0827	Хлорэтилен (656)		0.01		1	0.00000542	0.000001833	0	0.0001833
1210	Бутилацетат (110)	0.1			4	0.00967	0.01392	0	0.1392
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.00058333333	0.00084	0	0.28
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			4	0.02094	0.03016	0	0.08617143
1411	Циклогексанон (664)	0.04			3	0.0639	0.092	2.3	2.3
2752	Уайт-спирит (1316*)				1	0.0436	0.1955	0	0.1955
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			4	0.0409444	0.0307	0	0.0307
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.10795	0.14404	0	0.96026667
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и	0.15	0.05		3	0.0787	0.34	6.8	6.8

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Туркестанская область, Стр. АЗС и адм. здания

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая: 70-20% др.) (502) двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.0264055	0.1704303	1.7043	1.704303
	В С Е Г О:					0.62528479055	1.55607508	15.4	17.8801651

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Туркестанская область, Стр. АЗС и адм. здания

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /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
001		компрессоры передвижные с ДВС;	1	848	организованный	0001	2	0.2	5	0.15708	50	694	-543	
001		котлы битумные передвижные	1	100	организованный	0002	2	0.2	5	0.15708	50	694	-543	
001		земляные работы	1	600	неорганизованный	6001	2				25	694	-543	80

фери для расчета на 2025 год

ца лин. ирин ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка, %	Кoeff обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
40					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.027466667	206.883	0.02752	2026
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.004463333	33.618	0.004472	
					0328	Углерод (593)	0.002333333	17.575	0.0024	
					0330	Сера диоксид (526)	0.003666667	27.618	0.0036	
					0337	Углерод оксид (594)	0.024	180.772	0.024	
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000043	0.0003	0.000000044	
					1325	Формальдегид (619)	0.0005	3.766	0.00048	
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.012	90.386	0.012	
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0000704	0.530	0.000352	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.00001144	0.086	0.0000572	
					0328	Углерод (593)	0.00001	0.075	0.00005	
					0330	Сера диоксид (526)	0.000235	1.770	0.001176	
					0337	Углерод оксид (594)	0.000556	4.188	0.00278	
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.02624		0.17	

Туркестанская область, Стр. АЗС и адм.здания

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		сварочные работы	1	600	неорганизованный	6002	2				25	694	-543	80

феру для расчета на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
40					0123	казахстанских месторождений) (503) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00635		0.015563	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.00067		0.0016446	
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0001		0.0002784	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.00001625		0.00004524	
					0337	Углерод оксид (594)	0.0003214		0.000692	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.00001813		0.000039	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.0000797		0.0001716	2026
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.0001655		0.0004303	

Туркестанская область, Стр. АЗС и адм.здания

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		лакокрасочные работы	1	400	неорганизованный	6003	2				25	694	-543	80
001		погрузочно-разгрузочные работы	1	400	неорганизованный	6004	2				25	694	-543	80
001		битумные работы	1	100	неорганизованный	6005	2				25	694	-543	80
001		фреза столярная	1	134	неорганизованный	6006	2				25	694	-543	80
001		газорезочные работы	1	86	неорганизованный	6007	2				25	694	-543	80
001		агрегаты сварочные передвижные	1	178	неорганизованный	6008	2				25	694	-543	80

феру для расчета на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
40					0616	месторождений) (503) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0436		0.2295	
					0621	Метилбензол (353)	0.0639		0.1639	
					1210	Бутилацетат (110)	0.00967		0.01392	
					1401	Пропан-2-он (478)	0.02094		0.03016	
					1411	Циклогексанон (664)	0.0639		0.092	
					2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0436		0.1955	
40					2902	Взвешенные вещества	0.03195		0.1167	
					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)	0.0787		0.34	
40					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.0269444		0.0097	
40					2902	Взвешенные вещества	0.012		0.00294	
40					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.02025		0.00627	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0003056		0.0000946	
					0301	Азота (IV) диоксид(4)	0.00867		0.002683	2026
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.001408		0.000436	
					0337	Углерод оксид (594)	0.01375		0.00426	
40					0301	Азота (IV) диоксид(4)	0.002288889		0.00688	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.000371944		0.001118	
					0328	Углерод (593)	0.000194444		0.0006	
					0330	Сера диоксид (526)	0.000305556		0.0009	
					0337	Углерод оксид (594)	0.002		0.006	
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000004		0.000000011	
					1325	Формальдегид (619)	0.000041667		0.00012	

Туркестанская область, Стр. АЗС и адм.здания

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		шлифовальная машина	1	212	неорганизованный	6009	2				25 694	-543	80	
001		сварка полиэтиленовых труб	1	94	неорганизованный	6010	2				25 694	-543	80	
001		электростанция передвижная	1	200	неорганизованный	6011	2				25 694	-543	80	
001		спецтехника	1	880	неорганизованный	6012	2				25 694	-543	80	

Феру для расчета на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.001		0.003	
40					2902	Взвешенные вещества	0.064		0.0244	
40					0337	Углерод оксид (594)	0.0000125		0.00000423	
					0827	Хлорэтилен (656)	0.00000542		0.000001833	
40					0301	Азота (IV) диоксид(4)	0.002288889		0.01376	2026
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.000371944		0.002236	
					0328	Углерод (593)	0.000194444		0.0012	
					0330	Сера диоксид (526)	0.000305556		0.0018	
					0337	Углерод оксид (594)	0.002		0.012	
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000004		0.000000022	
					1325	Формальдегид (619)	0.000041667		0.00024	
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.001		0.006	
40					0301	Азота (IV) диоксид(4)	0.2234		0.0869	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0363		0.01412	
					0328	Углерод (593)	0.02127		0.0083	
					0330	Сера диоксид (526)	0.0496		0.01925	
					0337	Углерод оксид (594)	0.4316		0.1674	
					2732	Керосин (660*)	0.0623		0.0234	

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Туркестанская область, Стр. АЗС и адм.здания

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневысота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		0.0266	2.0000	0.0055	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		0.0009756	2.0000	0.0081	-
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.04294291222	2.0000	0.0089	-
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.02400222222	2.0000	0.0133	Расчет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0436	2.0000	0.0182	Расчет
0621	Метилбензол (353)	0.6			0.0639	2.0000	0.0089	-
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		0.00000005056	2.0000	0.0004	-
0827	Хлорэтилен (656)		0.01		0.00000542	2.0000	0.000004517	-
1210	Бутилацетат (110)	0.1			0.00967	2.0000	0.0081	-
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		0.00058333333	2.0000	0.0014	-
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			0.02094	2.0000	0.005	-
1411	Циклогексанон (664)	0.04			0.0639	2.0000	0.1331	Расчет
2732	Керосин (660*)			1.2	0.0623	2.0000	0.0043	-
2752	Уайт-спирит (1316*)			1	0.0436	2.0000	0.0036	-
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			0.0409444	2.0000	0.0034	-
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		0.10795	2.0000	0.018	Расчет
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)	0.15	0.05		0.0787	2.0000	0.0437	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.26428484444	2.0000	0.1101	Расчет
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		0.05411277778	2.0000	0.0036	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.4742399	2.0000	0.0079	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		0.00001813	2.0000	0.000075542	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,	0.2	0.03		0.0000797	2.0000	0.000033208	-

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Туркестанская область, Стр. АЗС и адм. здания

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	натрия гексафторалюминат) (625) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		0.0264055	2.0000	0.0073	-

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Туркестанская область, АЗС

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.00003703126	0.0002149783	0	0.02687228
0402	Бутан (99)	200			4	0.448732098	2.410866382	0	0.01205433
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1531*, 1539*)				50	1.74193345	1.8731031404	0	0.03746206
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*, 1540*)				30	0.5485523	0.1765	0	0.00588333
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	1.5			4	0.05485523	0.01765	0	0.01176667
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2	0.050524	0.016232	0	0.16232
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.006369766	0.0020477	0	0.0102385
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.04763322	0.015317	0	0.02552833
0627	Этилбензол (687)	0.02			3	0.0013171654	0.00042362	0	0.021181
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)	0.00005			3	0.00000584787	0.0000338625	0	0.6772504
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			4	0.007553	0.04532	0	0.04532
	В С Е Г О:					2.90751310853	4.5577086832		1.0358769

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Туркестанская область, АЗС

Продовольственный	Источники выделения загрязняющих веществ	Число часов работы	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника	Высота источника, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника				Координаты источника на карте-схеме, м			
							Скорость течения, м/с	Объем на 1 трубу, м ³ /с	Температура, °С	Точечный источник /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го конца /длина, ш /площадь источника	X1 13	Y1 14	X2 15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Резервуар подземный емкостью 25м ³	1	8760 неорганизованный	6001	2.5						30100	80	50	
001	Резервуар подземный емкостью 25 м ³	1	8760 неорганизованный	6002	2.5						30100	80	50	
001	Резервуар СУГ 8 м ³	1	8760 неорганизованный	6003	2.5						30100	80	50	

Феру для расчета на 2025 год

ца лин. ирина ого ка	Y2 16	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка, %	Кoeff обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуатве- степень очистки/ тах.степ очистки%	Код щел- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния
								г/с	мг/нм3	т/год	
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
40						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	1.308		0.1643	
						0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0.483		0.0607	2026
						0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	0.0483		0.00607	
						0602	Бензол (64)	0.0445		0.00558	
						0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00561		0.000704	
						0621	Метилбензол (353)	0.04195		0.00527	
						0627	Этилбензол (687)	0.00116		0.0001457	
40						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00001756		0.0000623	
						2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.00625		0.02218	
40						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.0000089		0.0000017914	
						0402	Бутан (99)	0.2841575		0.057286152	
						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0.155474		0.0313451404	
						1716	Смесь природных меркаптанов /в	0.000002685		0.0000005414	

Туркестанская область, АЗС

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Неплотности оборудований		1	8760	неорганизованный	6004	2.5				30 100	80	50	
001	ТРК для бензина АИ-92,		1	8760	неорганизованный	6005	2.5				30 100	80	50	
001	ТРК для дизтоплива		1	8760	неорганизованный	6006	2.5				30 100	80	50	
001	Газозаправочная колонка		1	8760	неорганизованный	6007	2.5				30 100	80	50	

Феру для расчета на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на этилмеркаптан/ (536)				
40					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000004011		0.0000114029	
					0402	Бутан (99)	0.080179598		0.22730923	
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1531*, 1539*)	0.05330415		0.15111107	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)	0.000002137		0.0000060181	2026
40					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1531*, 1539*)	0.177		0.3005	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*, 1540*)	0.0654		0.111	
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	0.00654		0.0111	
					0602	Бензол (64)	0.00601		0.01021	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000758		0.001288	
					0621	Метилбензол (353)	0.00567		0.00963	
40					0627	Этилбензол (687)	0.0001568		0.0002664	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000366		0.000065	
					2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.001303		0.02314	
40					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000223		0.00005346	
					0402	Бутан (99)	0.071075		1.705791	
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1531*, 1539*)	0.0388883		0.9333192	

Туркестанская область, АЗС

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	насосный агрегат		1	8760	неорганизованный	6008	2.5				30100	80	50	
001	колодец нефтесборник		1	730	неорганизованный	6009	2.5				30100	80	50	

Феру для расчета на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)	0.000000671		0.000016103	
40					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000067		0.000021024	
					0402	Бутан (99)	0.01332		0.42048	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0.008855		0.2795281	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)	0.000000355		0.0000112	
40					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0.000412		0.013	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0.0001523		0.0048	
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	0.00001523		0.00048	
					0602	Бензол (64)	0.000014		0.000442	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000001766		0.0000557	
					0621	Метилбензол (353)	0.00001322		0.000417	
					0627	Этилбензол (687)	0.000000365		0.00001152	

ЭРА v2.0 ИП Баймаханова Н.М.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Туркестанская область, АЗС

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК		ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве- шенная высота, м	М/ (ПДК*Н)		Примечание
		максим. разовая, мг/м3	средне- суточная, мг/м3				для Н>10 М/ПДК	для Н<10	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			0.00003703126	2.5000	0.0046	-	
0402	Бутан (99)	200			0.448732098	2.5000	0.0022	-	
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1531*, 1539*)			50	1.74193345	2.5000	0.0348	-	
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*, 1540*)			30	0.5485523	2.5000	0.0183	-	
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	1.5			0.05485523	2.5000	0.0366	-	
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.050524	2.5000	0.1684	Расчет	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.006369766	2.5000	0.0318	-	
0621	Метилбензол (353)	0.6			0.04763322	2.5000	0.0794	-	
0627	Этилбензол (687)	0.02			0.0013171654	2.5000	0.0659	-	
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)	0.00005			0.00000584787	2.5000	0.117	Расчет	
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			0.007553	2.5000	0.0076	-	

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

Таблица 1. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Декларируемый год – 2026 год (7 месяцев) Начало май -2026 года			
номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (4)	0.027466667	0.02752
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (4)	0.0000704	0.000352
0001	(0304) Азот (II) оксид (6)	0.004463333	0.004472
0002	(0304) Азот (II) оксид (6)	0.00001144	0.0000572
0001	(0328) Углерод (593)	0.002333333	0.0024
0002	(0328) Углерод (593)	0.00001	0.00005
0001	(0330) Сера диоксид (526)	0.003666667	0.0036
0002	(0330) Сера диоксид (526)	0.000235	0.001176
0001	(0337) Углерод оксид (594)	0.024	0.024
0002	(0337) Углерод оксид (594)	0.000556	0.00278
0001	(0703) Бенз/а/пирен (54)	0.000000043	0.000000044
0001	(1325) Формальдегид (619)	0.0005	0.00048
0001	(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.012	0.012
Всего по организованным источникам:		0.075312883	0.078887244
6002	(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00635	0.015563
6007	(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.02025	0.00627
6002	(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.00067	0.0016446
6007	(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0003056	0.0000946
6002	(0301) Азота (IV) диоксид (4)	0.0001	0.0002784
6007	(0301) Азота (IV) диоксид (4)	0.00867	0.002683
6008	(0301) Азота (IV) диоксид (4)	0.002288889	0.00688
6011	(0301) Азота (IV) диоксид (4)	0.002288889	0.01376
6002	(0304) Азот (II) оксид (6)	0.00001625	0.00004524
6007	(0304) Азот (II) оксид (6)	0.001408	0.000436
6008	(0304) Азот (II) оксид (6)	0.000371944	0.001118
6011	(0304) Азот (II) оксид (6)	0.000371944	0.002236
6008	(0328) Углерод (593)	0.000194444	0.0006
6011	(0328) Углерод (593)	0.000194444	0.0012
6008	(0330) Сера диоксид (526)	0.000305556	0.0009
6011	(0330) Сера диоксид (526)	0.000305556	0.0018
6002	(0337) Углерод оксид (594)	0.0003214	0.000692
6007	(0337) Углерод оксид (594)	0.01375	0.00426
6008	(0337) Углерод оксид (594)	0.002	0.006
6010	(0337) Углерод оксид (594)	0.0000125	0.00000423
6011	(0337) Углерод оксид (594)	0.002	0.012
6002	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.00001813	0.000039

6002	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(625)	0.0000797	0.0001716
6003	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0436	0.2295
6003	(0621) Метилбензол (353)	0.0639	0.1639
6008	(0703) Бенз/а/пирен (54)	0.000000004	0.000000011
6011	(0703) Бенз/а/пирен (54)	0.000000004	0.000000022
6010	(0827) Хлорэтилен (656)	0.00000542	0.000001833
6003	(1210) Бутилацетат (110)	0.00967	0.01392
6008	(1325) Формальдегид (619)	0.000041667	0.00012
6011	(1325) Формальдегид (619)	0.000041667	0.00024
6003	(1401) Пропан-2-он (478)	0.02094	0.03016
6003	(1411) Циклогексанон (664)	0.0639	0.092
6003	(2752) Уайт-спирит (1316*)	0.0436	0.1955
6005	(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.0269444	0.0097
6008	(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.001	0.003
6011	(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.001	0.006
6003	(2902) Взвешенные вещества	0.03195	0.1167
6006	(2902) Взвешенные вещества	0.012	0.00294
6009	(2902) Взвешенные вещества	0.064	0.0244
2907	(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)	0.0787	0.34
6001	(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)	0.02624	0.17
6002	(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)	0.0001655	0.0004303
Всего по неорганизованным источникам:		0.549971907	1.477187836
Всего по предприятию:		0.625284791	1.55607508

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Декларируемый год – с 2025 года			
номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
6002	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00001756	0.0000623
6003	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.0000089	0.0000017914
6004	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000004011	0.0000114029

6006	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000366	0.000065
6007	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000223	0.00005346
6008	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000067	0.000021024
6003	(0402) Бутан (99)	0.2841575	0.057286152
6004	(0402) Бутан (99)	0.080179598	0.22730923
6007	(0402) Бутан (99)	0.071075	1.705791
6008	(0402) Бутан (99)	0.01332	0.42048
6001	0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	1.308	0.1643
6003	0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0.155474	0.0313451404
6004	0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0.05330415	0.1511107
6005	0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0.177	0.3005
6007	0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0.0388883	0.9333192
6008	0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0.008855	0.2795281
6009	0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0.000412	0.013
6001	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0.483	0.0607
6005	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0.0654	0.111
6009	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0.0001523	0.0048
6001	(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	0.0483	0.00607
6005	(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	0.00654	0.0111
6009	(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	0.00001523	0.00048
6001	(0602) Бензол (64)	0.0445	0.00558
6005	(0602) Бензол (64)	0.00601	0.01021
6009	(0602) Бензол (64)	0.000014	0.000442
6001	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00561	0.000704
6005	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.000758	0.001288
6009	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.000001766	0.0000557
6001	(0621) Метилбензол (353)	0.04195	0.00527
6005	(0621) Метилбензол (353)	0.00567	0.00963

6009	(0621) Метилбензол (353)	0.00001322	0.000417
6001	(0627) Этилбензол (687)	0.00116	0.0001457
6005	(0627) Этилбензол (687)	0.0001568	0.0002664
6009	(0627) Этилбензол (687)	0.000000365	0.00001152
6003	(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)	0.000002685	0.0000005414
6004	(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)	0.000002137	0.0000060181
6007	(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)	0.000000671	0.000016103
6008	(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)	0.000000355	0.0000112
6002	2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.00625	0.02218
6006	2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.001303	0.02314
Всего по неорганизованным источникам:		2.907513109	4.5577086832
Всего по предприятию:		2.907513109	4.5577086832

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

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу подразделяются на организованные и неорганизованные. Организованный источник выброса оборудован устройством для направленного вывода в атмосферу загрязняющих веществ (выхлопная труба, дымовая труба). Неорганизованные источники выбросов – это выбросы, поступающие в атмосферу в виде ненаправленных потоков. Залповые источники выбросов в атмосферу проектом не предусматриваются.

Согласно п. 19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [12] аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

На период проведения работ предполагаются следующие виды работ, ведущие к выбросу загрязняющих веществ в атмосферу:

- ист.№0001 – компрессор передвижной с ДВС;
- ист.№0002 – котлы битумные передвижные;
- ист.№6001 – земляные работы;
- ист.№6002 – сварочные работы;
- ист.№6003 – лакокрасочные работы
- ист.№6004 – погрузка-разгрузочные работы;
- ист.№6005 – битумные работы;
- ист.№6006 – фреза столярная;
- ист.№6007 – газорезочные работы
- ист.№6008 – агрегаты сварочные передвижные;

- ист.№6009 – сварка полиэтиленовых труб;
- ист.№6010 – шлифовальная машина;
- ист.№6011 – электростанция передвижная;
- ист.№6012 – спец. техника.

-ист.№0001 – компрессор передвижной с ДВС. Время работы 848 час/пер.стр. На участке строительства работают компрессоры для обеспечения сжатым воздухом пневмоинструмента. При сгорании топлива в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод, углерод оксид, сера диоксид, алканы C12-C19, формальдегид, бенз(а)пирен;

-ист.№0002 – котлы битумные передвижные. Время работы 100 час/пер.стр. Для разогрева битума используют битумный котел. При сжигании топлива в атмосферный воздух выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод, углерод оксид. При плавке битума в атмосферный воздух выделяются: алканы C12-C19;

- ист.№6001- неорганизованный, земляные работы. Работа бульдозером, экскавация (выемка) грунта, транспортировка и складирование грунта. Время работы: 600 час/пер.стр. Глина (в количестве – 11810 т) для засыпки траншей, а также благоустройства территории перемещается бульдозером. При перемещении грунта в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70% SiO₂, диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, углерод оксид;

-ист.№6002- неорганизованный, сварочные работы. Время работы 600 час/пер.стр. При сварке металлических стыков на территории проектируемого объекта производят сварку электродами марки УОНИ 1345 52 кг., АНО-4 872 кг., Э42-86 кг, пропан-бутановая смесь-18 кг. Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух при сварочных работах: оксид железа, марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид, диоксид азота и азот оксид.

-ист. №6003- неорганизованный, лакокрасочные работы. Время работы 400 час/пер.стр., проводятся с пневматическим нанесением. На посту лакокрасочных работ производится грунтовка и окраска металлических, бетонных и деревянных поверхностей. Расход лакокрасочных материалов на период строительных работ составляет: Эмаль МА-15 218 кг., ПФ-115-279 кг, лак БТ-123 146 кг., Грунтовка ГФ-021-132 кг, растворитель Р-4 116 кг., уайт спирит -39кг. При нанесении лакокрасочных материалов в атмосферный воздух выделяются: диметилбензол, уайт-спирит, взвешенные вещества;

-ист.№6004- неорганизованный, погрузочно-разгрузочные работы, Время работы 400 час/пер.стр. На территорию строительных работ завозят инертные строительные материалы. Количество привезенных материалов составляет: ПГС – 1136т. щебень – 412 т. Гравии – 732 т. Песок – 240 т. При ссыпке и хранении инертных строительных материалов в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70% SiO₂.

- ист.№6005 – неорганизованный, битумные работы, время работы: 100 час/пер.стр. В процессе работой с битумом в атмосферный воздух выделяются: алканы C12-C19;

-ист.№6006 – неорганизованный, фреза столярная. Время работы 134 час/пер.стр. При работе в атмосферу выделяются взвешанные вещества;

-ист.№6007 – неорганизованный, газорезочные работы, время работы: 86 час/пер.стр, в процессе газовой резке металла в атмосферу выделяются железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид;

-ист.№6008 – неорганизованный, агрегаты сварочные передвижные. Время работы 178 час/пер.стр. Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух при работе сварочного агрегата: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-C19.

-ист.№6009 – неорганизованный, шлифовальная машина. Время работы оборудования – 212 часов. Источник неорганизованный. В атмосферный воздух выделяется: взвешенные вещества

-ист.№6010 – неорганизованный, сварка полиэтиленовых труб. Время работы оборудования- 94 часа. Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух при сварке полиэтиленовых труб: Углерод оксид (594), Хлорэтилен (656).

-ист.№6011 – неорганизованный, электростанция передвижная. Время работы 178 час/пер.стр. Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух при работе сварочного агрегата: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-C19.

-ист.№6012 – неорганизованный, спец техника (от автотранспорта). При проведении работ на территории проектируемого объекта будут использоваться специальные машины и техника. Время работы: 880 час/пер. стр, количество автотранспорта - 6. В результате сжигания горючего при работе спецтехники в атмосферу выделяются отработавшие газы: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Период проведения работ – 7 месяцев.

На период эксплуатации предполагаются следующие виды работ, ведущие к выбросу загрязняющих веществ в атмосферу:

Доставка нефтепродуктов предусмотрена автотранспортом. Режим работы АЗС 365 дней в году, круглосуточно в три смены. АЗС предназначена для заправки легковых и грузовых автомашин и рассчитана 50 заправок в час «пик» и 150 заправок в сутки. Расчетный ежегодный объем реализации нефтепродуктов принят согласно исходных данных Заказчика и составляет: 2150 м³/год: Бензин высокооктановый АИ-92- 700 м³, дизтоплива – 850 м³, СУГ – 600 м³. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха по АЗС являются: резервуары хранения, топливораздаточные колонки светлых нефтепродуктов (бензинов и дизтоплива) и реализации СУГ составляет – 600 м³ в год. Хранение топлива на АЗС осуществляется в 2-мя подземных резервуарах: 1 х 25 м³, для бензина АИ-92, 1 х 25 м³ для дизельного топлива, хранения и раздачи СУГ предусмотрены резервуары наземного исполнения, объемом по 8 м³. Раздача бензина и дизельного топлива осуществляется через 2 рукавных ТРК. Отопление – автономное на электричестве.

Источники загрязняющих веществ:

- Источник загрязнения №6001– неорганизованный выброс. Резервуар подземный емкостью 25 м³ - 1 шт. для бензина АИ-92.оборот в год –700 м³ – по 350 м³ в осенне-зимний и весенне летний период. При хранении и отпуске высокооктанового бензина в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5, углеводороды C6-C10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол.

- Источник загрязнения №6002– неорганизованный выброс. Резервуар подземный емкостью 25 м³ - 1 шт. для дизельного топлива.оборот в год – 850 м³ – по 425 м³ в осенне-зимний и весенне-летний период. При хранении и отпуске дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Сероводород, Алканы C12-19 /в пересчете наC/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C).

– источник загрязнения – 6003 – неорганизованный выброс. Резервуар СУГ. Резервуар емкостью 8 м³ последующего предназначено для приема и хранения сжиженных углеводородных газов. Резервуар расположен наземно, укомплектован запорной и измерительной арматурой, установленной на единой раме. Резервуар изготавливается из материалов, не оказывающих опасное и вредное воздействие на организм человека и окружающую среду. Время работы 24 часа в сутки, 8760 часов в год. Выбросы осуществляются неорганизованно при сливе с автоцистерны. От источника в атмосферный воздух

выбрасываются: сероводород, бутан, пропан, смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/.

- **источник загрязнения №6004 – неорганизованный выброс.** Неплотности оборудования. К неплотностям оборудования относятся: Запорно-регулирующие арматуры (ЗРА), фланцевые соединения (ФС), предохранительный клапан (ПК). Время работы 24 часа в сутки, 8760 часов в год. Выбросы осуществляются неорганизованно от неплотностей соединений при работе оборудования. От источника в атмосферный воздух выбрасываются: сероводород, бутан, пропан, смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/.

- **Источник загрязнения №6005 – неорганизованный выброс.** 2-ех рукавные топливораздаточные колонки для бензина АИ-92. Отпуск бензина АИ-92: оборот в год - 700 м³: по 350 м³ в осенне-зимний и весенне-летний период. количество одновременно работающих рукавов ТРК -2 шт. При отпуске высокооктановых бензинов в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: углеводороды С1-С5, углеводороды С6-С10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, сероводород, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С).

- **Источник загрязнения №6006 – неорганизованный выброс.** 3-ех рукавные топливораздаточные колонки для дизтоплива. Отпуск дизтоплива: оборот в год - 850 м³: по 425 м³ в осенне-зимний и весенне-летний период. Производительность одного рукава ТРК 2,4 м³/час, количество одновременно работающих рукавов ТРК - 3 шт. При отпуске высокооктановых дизтоплива в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: углеводороды С1-С5, углеводороды С6-С10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, сероводород, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С).

- **источник загрязнения №6007 – неорганизованный выброс.** Газозаправочная колонка. Марка колонки FAS производительность - 5-50 л/мин, сеть - 230V,50Hz. Корпус изготовлен из нержавеющей стали, оборудован двумя заправочными рукавами, длиной 4,5 м, с многоразовой разрывной муфтой и скоростным клапаном. Время работы 24 часа в сутки, 8760 часов в год. Выбросы осуществляются неорганизованно при заправке автомобилей. От источника в атмосферный воздух выбрасываются: сероводород, бутан, пропан, смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/.

- **источник загрязнения №6008 – неорганизованный выброс.** Насосный агрегат (производительность 50л/мин), оборудован байпасным клапаном с дополнительной обводной линией. Время работы 24 часа в сутки, 8760 часов в год. Выбросы осуществляются неорганизованно при перекачке СУГ. От источника в атмосферный воздух выбрасываются: сероводород, бутан, пропан, смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/.

- **источник загрязнения №6009 – неорганизованный выброс.** Колодец нефтесборник - предусмотрено для обезвреживания стоков на АЗС, (нефтеловушка) и по мере накопления вывозятся по договору. Сборник монолитный ж/б с размерами рабочей части 0.4м x 2.5 м x 2.0м(н). Толщина стен и днища сборника 0.2м. Сборник перекрыт стальной решёткой. Поверхность испарения, 2 м², Среднегодовая температура воздуха, 25 град. С, степень укрытия поверхности испарения, 100 %. При эксплуатации нефтесборника в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: углеводороды С1-С5, углеводороды С6-С10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол.

Оценка воздействия на атмосферный воздух: 9 источников, из них которые все неорганизованные, выбрасывают в атмосферный воздух **2.907513109 г/сек, 4.5577086832 т/год**, загрязняющих веществ – 11-ти наименований.

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

Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63. 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.

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

В целях уменьшения влияния на ОС необходимо внедрение малоотходных и безотходных технологий. Необходимость разработки и внедрения малоотходных технологий обуславливается решением задач ресурсосбережения и ОС. Использование принципиально новых технологий в строительстве взамен устаревших процессов обеспечивает переход на прогрессивные малоотходные технологии, соответствующее повышенным экологическим требованиям и обеспечивающее снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Выбросы при проведении строительных работ носят временный, непродолжительный и неизбежный характер.

При проведении строительных работ будут соблюдены регламенты проводимых работ, временное ограничение проводимых работ, метеорологические условия (работы с интенсивным пылевыделением проводить в безветренные и дождливые дни).

Используемая строительная техника имеет исправное состояние, что значительно снижает выброс выхлопных газов; грунт влажностью не менее 10%, что также снижает пылевыделение при работах.

Проведение строительных работ в рамках строительных и санитарных норм и правил не окажет значительного воздействия на окружающую среду и население близлежащих жилых массивов.

Для снижения воздействия проводимых работ на атмосферный воздух необходимо предусмотреть ряд технических и организационных мероприятий:

- ✓ усилить контроль герметичности газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;

- ✓ обеспечить инструментальный контроль выбросов вредных веществ в атмосферу на источниках;
- ✓ автоматизация системы противоаварийной защиты, предупреждающая образование взрывоопасной среды и других аварийных ситуаций, а также обеспечивающая безопасную остановку или перевод процесса в безопасное состояние;
- ✓ содержание в исправном состоянии всего технологического оборудования;
- ✓ недопущение аварийных ситуаций, ликвидация последствий случившихся аварийных ситуаций;
- ✓ пылеподавление технической водой.
- ✓ контроль соблюдения технологического регламента производства.

Организация контроля над выбросами

Контроль состояния окружающей среды предусматривает:

- ✓ соблюдение требований законодательных и нормативных документов по охране окружающей среды;
- ✓ выполнение природоохранных мероприятий в соответствии с годовыми и перспективными нормами охраны окружающей среды;
- ✓ своевременное выявление и оценку источников, а также возможных масштабов загрязнения окружающей среды на основе прогнозных расчетов;
- ✓ разработку мероприятий по устранению источников и ликвидации последствий загрязнения окружающей среды.

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

Работы, предусмотренные проектом, проводятся последовательно и носят локальный характер. Поэтому выбросы загрязняющих веществ, образующиеся в результате проведения работ, можно принять в качестве декларируемого количества загрязняющих веществ. На основании результатов расчета выбросов в атмосфере составлен перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативных.

Согласно пп. 3 п. 4 ст. 12 приложения 2 ЭК от 02.01.2021 года, МЭГПР РК от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, вызывающего негативное воздействие на окружающую среду», данный объект относится к III категории.

1.1.7 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях определения категории объекта.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 003, Туркестанская область
 Объект N 0004, Вариант 1 Стр. АЗС и адм. здания

Источник загрязнения N 0001, организованный

Источник выделения N 001, компрессоры передвижные с ДВС;

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 0.8

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 12

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 0.04

Температура отработавших газов $T_{о2}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{о2}$, кг/с:

$$G_{о2} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 0.04 * 12 = 0.000004186 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{о2}$, кг/м³:

$$\gamma_{о2} = 1.31 / (1 + T_{о2} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{о2}$, м³/с:

$$Q_{о2} = G_{о2} / \gamma_{о2} = 0.000004186 / 0.653802559 = 0.000006402 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
А	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов

$q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
А	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса

M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO_2 и 0.13 – для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0274667	0.02752	0	0.0274667	0.02752
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0044633	0.004472	0	0.0044633	0.004472
0328	Углерод (593)	0.0023333	0.0024	0	0.0023333	0.0024
0330	Сера диоксид (526)	0.0036667	0.0036	0	0.0036667	0.0036
0337	Углерод оксид (594)	0.024	0.024	0	0.024	0.024
0703	Бенз/а/пирен (54)	4.3333E-8	4.4000E-8	0	4.3333E-8	4.4000E-8
1325	Формальдегид (619)	0.0005	0.00048	0	0.0005	0.00048
2754	Углеводороды предельные C12- 19 /в пересчете на С/ (592)	0.012	0.012	0	0.012	0.012

Источник загрязнения N 0002, организованный

Источник выделения N 001, котлы битумные передвижные

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , **K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год , **BT = 0.2**

Расход топлива, г/с , **BG = 0.04**

Марка топлива , **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1) , **QR = 10210**

Пересчет в МДж , **QR = QR * 0.004187 = 10210 * 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1) , **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1) , **AIR = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1) , **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1) , **SIR = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКСИДОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , $QN = 12$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , $QF = 12$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0.0515$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25$
 $= 0.0515 * (12 / 12) ^ 0.25 = 0.0515$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) =$
 $0.001 * 0.2 * 42.75 * 0.0515 * (1-0) = 0.00044$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) =$
 $0.001 * 0.04 * 42.75 * 0.0515 * (1-0) = 0.000088$

Выброс азота диоксида (0301), т/год , $_M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.00044 = 0.000352$

Выброс азота диоксида (0301), г/с , $_G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.000088 = 0.0000704$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , $_M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.00044 = 0.0000572$

Выброс азота оксида (0304), г/с , $_G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.000088 = 0.00001144$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2) , $NSO2 = 0.02$

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , $_M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT =$
 $0.02 * 0.2 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 0.2 = 0.001176$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , $_G_ = 0.02 * BG * SIR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG =$
 $0.02 * 0.04 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 0.04 = 0.000235$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , $CCO = Q3 * R * QR =$
 $0.5 * 0.65 * 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) =$
 $0.001 * 0.2 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.00278$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) =$
 $0.001 * 0.04 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.000556$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (593)

Коэффициент (табл. 2.1) , $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , $M = VT * AR * F = 0.2 * 0.025 * 0.01 = 0.00005$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $G = BG * AIR * F = 0.04 * 0.025 * 0.01 = 0.00001$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0000704	0.000352
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00001144	0.0000572
0328	Углерод (593)	0.00001	0.00005
0330	Сера диоксид (526)	0.000235	0.001176
0337	Углерод оксид (594)	0.000556	0.00278

Источник загрязнения N 6001, неорганизованный

Источник выделения N 001, земляные работы

Список литературы:

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) , $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) , $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) , $K4 = 0.5$

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

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

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

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

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м , $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 19.68$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 11810$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.5 * 0.1 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 19.68 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.1312$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , $TT = 4$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , $GC = GC * TT * 60 / 1200 = 0.1312 * 4 * 60 / 1200 = 0.02624$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.5 * 0.1 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 11810 * (1-0) = 0.17$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.02624 = 0.02624$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.17 = 0.17$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.02624	0.17

**Источник загрязнения N 6002, неорганизованный
Источник выделения N 001, сварочные работы**

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2 , $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год , $B = 52$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , $BMAX = 0.087$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 16.31$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 10^6 = 10.69 * 52 / 10^6 = 0.000556$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 10.69 * 0.087 / 3600 = 0.0002583$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = GIS * B / 10^6 = 0.92 * 52 / 10^6 = 0.0000478$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 0.92 * 0.087 / 3600 = 0.00002223$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = GIS * B / 10^6 = 1.4 * 52 / 10^6 = 0.0000728$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 1.4 * 0.087 / 3600 = 0.0000338$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = GIS * B / 10^6 = 3.3 * 52 / 10^6 = 0.0001716$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 3.3 * 0.087 / 3600 = 0.0000797$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = GIS * B / 10^6 = 0.75 * 52 / 10^6 = 0.000039$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 0.75 * 0.087 / 3600 = 0.00001813$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = KNO2 * GIS * B / 10^6 = 0.8 * 1.5 * 52 / 10^6 = 0.0000624$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = KNO2 * GIS * BMAX / 3600 = 0.8 * 1.5 * 0.087 / 3600 = 0.000029$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = KNO * GIS * B / 10^6 = 0.13 * 1.5 * 52 / 10^6 = 0.00001014$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = KNO * GIS * BMAX / 3600 = 0.13 * 1.5 * 0.087 / 3600 = 0.00000471$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = GIS * B / 10^6 = 13.3 * 52 / 10^6 = 0.000692$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 13.3 * 0.087 / 3600 = 0.0003214$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.0002583	0.000556
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.00002223	0.0000478
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000029	0.0000624
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00000471	0.00001014
0337	Углерод оксид (594)	0.0003214	0.000692
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.00001813	0.000039
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.0000797	0.0001716
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0000338	0.0000728

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2 , $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год , $B = 872$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , **$B_{MAX} = 1.453$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **$GIS = 17.8$**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **$GIS = 15.73$**
Валовый выброс, т/год (5.1) , **$M = GIS * B / 10^6 = 15.73 * 872 / 10^6 = 0.01372$**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , **$G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 15.73 * 1.453 / 3600 = 0.00635$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **$GIS = 1.66$**
Валовый выброс, т/год (5.1) , **$M = GIS * B / 10^6 = 1.66 * 872 / 10^6 = 0.001448$**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , **$G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 1.66 * 1.453 / 3600 = 0.00067$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **$GIS = 0.41$**
Валовый выброс, т/год (5.1) , **$M = GIS * B / 10^6 = 0.41 * 872 / 10^6 = 0.0003575$**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , **$G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 0.41 * 1.453 / 3600 = 0.0001655$**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00635	0.014276
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.00067	0.0014958
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000029	0.0000624
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00000471	0.00001014
0337	Углерод оксид (594)	0.0003214	0.000692
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.00001813	0.000039
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.0000797	0.0001716
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских)	0.0001655	0.0004303

месторождений) (503)

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂ ,
***KNO₂* = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э42

Расход сварочных материалов, кг/год , ***B* = 86**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX* = 0.143**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 16.7**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 14.97**

Валовый выброс, т/год (5.1) , ***M* = *GIS* * *B* / 10⁶ = 14.97 * 86 / 10⁶ = 0.001287**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***G* = *GIS* * *BMAX* / 3600 = 14.97 * 0.143 / 3600 = 0.000595**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1) , ***M* = *GIS* * *B* / 10⁶ = 1.73 * 86 / 10⁶ = 0.0001488**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***G* = *GIS* * *BMAX* / 3600 = 1.73 * 0.143 / 3600 = 0.0000687**

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00635	0.015563
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.00067	0.0016446
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000029	0.0000624
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00000471	0.00001014
0337	Углерод оксид (594)	0.0003214	0.000692
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.00001813	0.000039
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.0000797	0.0001716

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0001655	0.0004303
------	--	-----------	-----------

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂ ,
KNO₂ = 0.8

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

Расход сварочных материалов, кг/год , **B = 18**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , **BMAX = 0.03**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год (5.1) , **$_M_ = KNO_2 * GIS * B / 10^6 = 0.8 * 15 * 18 / 10^6 = 0.000216$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , **$_G_ = KNO_2 * GIS * BMAX / 3600 = 0.8 * 15 * 0.03 / 3600 = 0.0001$**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год (5.1) , **$_M_ = KNO * GIS * B / 10^6 = 0.13 * 15 * 18 / 10^6 = 0.0000351$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , **$_G_ = KNO * GIS * BMAX / 3600 = 0.13 * 15 * 0.03 / 3600 = 0.00001625$**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00635	0.015563
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.00067	0.0016446
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0001	0.0002784

0304	Азот (II) оксид (6)	0.00001625	0.00004524
0337	Углерод оксид (594)	0.0003214	0.000692
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.00001813	0.000039
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.0000797	0.0001716
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0001655	0.0004303

**Источник загрязнения N 6003, неорганизованный
Источник выделения N 001, лакокрасочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.218**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.545**

Марка ЛКМ: Эмаль МА-015

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 50**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.218 * 50 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.0545$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.545 * 50 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.03785$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.218 * 50 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.0545$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.545 * 50 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.03785$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10^{-4} = 1 * 0.218 * (100-50) * 30 * 10^{-4} = 0.0327$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10^4) = 1 * 0.545 * (100-50) * 30 / (3.6 * 10^4) = 0.0227$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.03785	0.0545
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.03785	0.0545
2902	Взвешенные вещества	0.0227	0.0327

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,

$MS = 0.184$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.46$

Марка ЛКМ: олифа оксоль

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 0621 Метилбензол (353)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.184 * 100 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.092$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.46 * 100 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0639$

Примесь: 1411 Циклогексанон (664)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.184 * 100 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.092$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.46 * 100 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0639$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.03785	0.0545
0621	Метилбензол (353)	0.0639	0.092
1411	Циклогексанон (664)	0.0639	0.092
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.03785	0.0545
2902	Взвешенные вещества	0.0227	0.0327

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,

$MS = 0.116$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.29$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (478)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.116 * 100 * 26 * 100 * 10^{-6} = 0.03016$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.29 * 100 * 26 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.02094$

Примесь: 1210 Бутилацетат (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.116 * 100 * 12 * 100 * 10^{-6} = 0.01392$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.29 * 100 * 12 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00967$

Примесь: 0621 Метилбензол (353)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.116 * 100 * 62 * 100 * 10^{-6} = 0.0719$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.29 * 100 * 62 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0499$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.03785	0.0545
0621	Метилбензол (353)	0.0639	0.1639
1210	Бутилацетат (110)	0.00967	0.01392
1401	Пропан-2-он (478)	0.02094	0.03016
1411	Циклогексанон (664)	0.0639	0.092
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.03785	0.0545
2902	Взвешенные вещества	0.0227	0.0327

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,

$MS = 0.279$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.697$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.279 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.0628$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.697 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0436$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.279 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.0628$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.697 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0436$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10^{-4} = 1 * 0.279 * (100-45) * 30 * 10^{-4} = 0.046$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10^4) = 1 * 0.697 * (100-45) * 30 / (3.6 * 10^4) = 0.03195$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0436	0.1173
0621	Метилбензол (353)	0.0639	0.1639
1210	Бутилацетат (110)	0.00967	0.01392
1401	Пропан-2-он (478)	0.02094	0.03016
1411	Циклогексанон (664)	0.0639	0.092
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0436	0.1173
2902	Взвешенные вещества	0.03195	0.0787

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,

$MS = 0.146$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.365$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.146 * 63 * 57.4 * 100 * 10^{-6} = 0.0528$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.365 * 63 * 57.4 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0367$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.146 * 63 * 42.6 * 100 * 10^{-6} = 0.0392$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.365 * 63 * 42.6 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0272$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % , $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год , $M = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10^{-4} = 1 * 0.146 * (100-63) * 30 * 10^{-4} = 0.0162$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , $G = KOC * MSI * (100-F2) * DK / (3.6 * 10^4) = 1 * 0.365 * (100-63) * 30 / (3.6 * 10^4) = 0.01125$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0436	0.1701
0621	Метилбензол (353)	0.0639	0.1639
1210	Бутилацетат (110)	0.00967	0.01392
1401	Пропан-2-он (478)	0.02094	0.03016
1411	Циклогексанон (664)	0.0639	0.092
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0436	0.1565
2902	Взвешенные вещества	0.03195	0.0949

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,

$MS = 0.132$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования,

кг , $MSI = 0.33$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.132 * 45 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.0594$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.33 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.04125$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10^{-4} = 1 * 0.132 * (100-45) * 30 * 10^{-4} = 0.0218$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10^4) = 1 * 0.33 * (100-45) * 30 / (3.6 * 10^4) = 0.01513$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0436	0.2295
0621	Метилбензол (353)	0.0639	0.1639
1210	Бутилацетат (110)	0.00967	0.01392
1401	Пропан-2-он (478)	0.02094	0.03016
1411	Циклогексанон (664)	0.0639	0.092
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0436	0.1565
2902	Взвешенные вещества	0.03195	0.1167

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,

$MS = 0.039$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.097$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.039 * 100 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.039$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.097 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.02694$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0436	0.2295
0621	Метилбензол (353)	0.0639	0.1639
1210	Бутилацетат (110)	0.00967	0.01392
1401	Пропан-2-он (478)	0.02094	0.03016
1411	Циклогексанон (664)	0.0639	0.092
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0436	0.1955
2902	Взвешенные вещества	0.03195	0.1167

Источник загрязнения N 6004, неорганизованный

Источник выделения N 001, погрузочно-разгрузочные работы

Список литературы:

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

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, % , **VL = 8**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , **K5 = 0.4**

Размер куска материала, мм , **G7 = 20**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м , **GB = 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , **B = 0.6**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , **GMAX = 2.84**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , **GGOD = 1136**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.03 * 0.04 * 2 * 1 * 0.4 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 2.84 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.227$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , $TT = 4$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , $GC = GC * TT * 60 / 1200 = 0.227 * 4 * 60 / 1200 = 0.0454$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.03 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.4 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 1136 * (1-0) = 0.1963$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.0454 = 0.0454$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.1963 = 0.1963$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) , $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) , $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, % , $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 1.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 412$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.02 * 0.01 * 2 * 1 * 0.6 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 1.03 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.0206$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , $TT = 4$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , $GC = GC * TT * 60 / 1200 = 0.0206 * 4 * 60 / 1200 = 0.00412$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.02 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.6 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 412 * (1-0) = 0.0178$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.0454 + 0.00412 = 0.0495$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0.1963 + 0.0178 = 0.214$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гравий

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) , $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) , $K2 = 0.001$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, % , $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 1.83$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 732$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.01 * 0.001 * 2 * 1 * 0.6 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 1.83 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.00183$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , $TT = 4$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , $GC = GC * TT * 60 / 1200 = 0.00183 * 4 * 60 / 1200 = 0.000366$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.01 * 0.001 * 1.2 * 1 * 0.6 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 732 * (1-0) = 0.00158$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.0495 + 0.000366 = 0.0499$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0.214 + 0.00158 = 0.2156$

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

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) , $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) , $K2 = 0.03$

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, % , $VL = 2.9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм , $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м , $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 240$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.05 * 0.03 * 2 * 1 * 0.8 * 0.6 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 0.6 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.144$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , $TT = 4$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , $GC = GC * TT * 60 / 1200 = 0.144 * 4 * 60 / 1200 = 0.0288$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ) = 0.05 * 0.03 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.6 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 240 * (1 - 0) = 0.1244$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.0499 + 0.0288 = 0.0787$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0.2156 + 0.1244 = 0.34$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)	0.0787	0.34

Источник загрязнения N 6005, неорганизованный

Источник выделения N 001, битумные работы

Список литературы:

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

2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Асфальтобетонные работы

Время работы, ч/год, $T = 100$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Объем битума, т/год, $MU = 9.7$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 * MU) / 1000 = (1 * 9.7) / 1000 = 0.0097$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.0097 * 10^6 / (100 * 3600) = 0.0269444$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.0269444	0.0097

Источник загрязнения N 6006, неорганизованный

Источник выделения N 001, фреза столярная

РАСЧЕТ выбросов загрязняющих веществ от участка металлообработки

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при обработке металлов подсчитывается по удельным показателям, отнесенным ко времени работы оборудования.

Список литературы:

1. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)", М.: 1992 год.

Модель, марка станка: Станок фрезерный

Вид обрабатываемого материала: Чугун

Время работы единицы оборудования, час/день: $T = 2$

Число станков данного типа, $NS = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, $NS1 = 2$

Количество дней работы участка в год, $N = 34$

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельное выделение ЗВ, г/с, $GV = 0.006$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = GV * T * N * NS * 3600 / 10^6 = 0.006 * 2 * 34 * 2 * 3600 / 10^6 = 0.00294$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с, $G = GV * NS1 = 0.006 * 2 = 0.012$

ИТОГО по участку металлообработки

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.012	0.00294

Источник загрязнения N 6007, неорганизованный

Источник выделения N 001, газорезочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂ , $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4) , $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год , $T = 86$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4) , $GT = 74$
в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = GT * T / 10^6 = 1.1 * 86 / 10^6 = 0.0000946$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = GT * T / 10^6 = 72.9 * 86 / 10^6 = 0.00627$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = GT * T / 10^6 = 49.5 * 86 / 10^6 = 0.00426$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $\underline{M} = KNO_2 * GT * \underline{T} / 10^6 = 0.8 * 39 * 86 / 10^6 = 0.002683$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $\underline{G} = KNO_2 * GT / 3600 = 0.8 * 39 / 3600 = 0.00867$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $\underline{M} = KNO * GT * \underline{T} / 10^6 = 0.13 * 39 * 86 / 10^6 = 0.000436$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $\underline{G} = KNO * GT / 3600 = 0.13 * 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.02025	0.00627
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0003056	0.000946
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00867	0.002683
0304	Азот (II) оксид (6)	0.001408	0.000436
0337	Углерод оксид (594)	0.01375	0.00426

Источник загрязнения N 6008, неорганизованный

Источник выделения N 001, агрегаты сварочные передвижные;

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 0.2

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 0.02

Температура отработавших газов $T_{о2}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{о2}$, кг/с:

$$G_{о2} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 0.02 * 1 = 0.000000174 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{о2}$, кг/м³ :

$$\gamma_{о2} = 1.31 / (1 + T_{о2} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³ ;

Объемный расход отработавших газов $Q_{о2}$, м³ /с:

$$Q_{о2} = G_{о2} / \gamma_{о2} = 0.000000174 / 0.653802559 = 0.000000267 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов

q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса

M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0022889	0.00688	0	0.0022889	0.00688
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0003719	0.001118	0	0.0003719	0.001118
0328	Углерод (593)	0.0001944	0.0006	0	0.0001944	0.0006
0330	Сера диоксид (526)	0.0003056	0.0009	0	0.0003056	0.0009
0337	Углерод оксид (594)	0.002	0.006	0	0.002	0.006
0703	Бенз/а/пирен (54)	3.6111E-9	1.1E-8	0	3.6111E-9	1.1E-8
1325	Формальдегид (619)	0.0000417	0.00012	0	0.0000417	0.00012
2754	Углеводороды предельные C12- 19 /в пересчете на C/ (592)	0.001	0.003	0	0.001	0.003

Источник загрязнения N 6009, неорганизованный

Источник выделения N 001, шлифовальная машина

РАСЧЕТ выбросов загрязняющих веществ от участка металлообработки

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при обработке металлов подсчитывается по удельным показателям, отнесенным

ко времени работы оборудования.

Список литературы:

1. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)", М.: 1992 год.

Модель, марка станка: Станок круглошлифовальный, диаметр круга 150 мм

Вид обрабатываемого материала: Металлы (для основного оборудования)

Время работы единицы оборудования, час/день: , $T = 2$

Число станков данного типа , $NS = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно , $NS1 = 2$

Количество дней работы участка в год , $N = 53$

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельное выделение ЗВ, г/с , $GV = 0.032$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $\underline{M} = GV * T * N * NS * 3600 / 10^6 = 0.032 * 2 * 53 * 2 * 3600 / 10^6 = 0.0244$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с , $\underline{G} = GV * NS1 = 0.032 * 2 = 0.064$

ИТОГО по участку металлообработки

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.064	0.0244

Источник загрязнения N 6010, неорганизованный

Источник выделения N 001, сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

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

Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.

3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка полиэтиленовых труб

Количество проведенных сварок стыков, шт./год , $N = 470$

"Чистое" время работы, час/год , $\underline{T} = 94$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12) , $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3) , $\underline{M} = Q * N / 10^6 = 0.009 * 470 / 10^6 = 0.00000423$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4) , $\underline{G} = \underline{M} * 10^6 / (\underline{T} * 3600) = 0.00000423 * 10^6 / (94 * 3600) = 0.0000125$

Примесь: 0827 Хлорэтилен (656)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12) , $Q = 0.0039$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3) , $M = Q * N / 10^6 = 0.0039 * 470 / 10^6 = 0.000001833$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4) , $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.000001833 * 10^6 / (94 * 3600) = 0.00000542$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (594)	0.0000125	0.00000423
0827	Хлорэтилен (656)	0.00000542	0.000001833

Источник загрязнения N 6011, неорганизованный

Источник выделения N 001, электростанция передвижная;

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 0.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 0.02

Температура отработавших газов $T_{о2}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{о2}$, кг/с:

$$G_{о2} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 0.02 * 1 = 0.000000174 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{о2}$, кг/м³ :

$$\gamma_{о2} = 1.31 / (1 + T_{о2} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³ ;

Объемный расход отработавших газов $Q_{о2}$, м³ /с:

$$Q_{о2} = G_{о2} / \gamma_{о2} = 0.000000174 / 0.653802559 = 0.000000267 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов

q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса

M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0022889	0.01376	0	0.0022889	0.01376
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0003719	0.002236	0	0.0003719	0.002236
0328	Углерод (593)	0.0001944	0.0012	0	0.0001944	0.0012
0330	Сера диоксид (526)	0.0003056	0.0018	0	0.0003056	0.0018
0337	Углерод оксид (594)	0.002	0.012	0	0.002	0.012
0703	Бенз/а/пирен (54)	3.6111E-9	2.2E-8	0	3.6111E-9	2.2E-8
1325	Формальдегид (619)	0.0000417	0.00024	0	0.0000417	0.00024
2754	Углеводороды предельные C12- 19 /в пересчете на C/ (592)	0.001	0.006	0	0.001	0.006

Источник загрязнения N 6012, неорганизованный

Источник выделения N 001, спецтехника

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
КС-1562А	Дизельное топливо	2	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КрАЗ-222В	Дизельное топливо	2	2
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
ДЗ-171.3	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2625	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 6			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 25$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN = 168$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , $NKI = 4$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , $NK = 6$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 0.5$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , $LIN = 25$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , $L2N = 15$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , $L1 = 22$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , $L2 = 12$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 6 * 22 + 1.3 * 6 * 25 + 1.03 * 5 = 332.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 332.2 * 6 * 168 * 10^{(-6)} = 0.1674$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 6 * 12 + 1.3 * 6 * 15 + 1.03 * 5 = 194.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 194.2 * 4 / 30 / 60 = 0.4316$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12) , $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.8 * 22 + 1.3 * 0.8 * 25 + 0.57 * 5 = 46.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 46.45 * 6 * 168 * 10^{(-6)} = 0.0234$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.8 * 12 + 1.3 * 0.8 * 15 + 0.57 * 5 = 28.05$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 28.05 * 4 / 30 / 60 = 0.0623$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 3.9 * 22 + 1.3 * 3.9 * 25 + 0.56 * 5 = 215.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 215.4 * 6 * 168 * 10^{(-6)} = 0.1086$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3.9 * 12 + 1.3 * 3.9 * 15 + 0.56 * 5 = 125.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 125.7 * 4 / 30 / 60 = 0.2793$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.1086 = 0.0869$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.2793 = 0.2234$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $_M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.1086 = 0.01412$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.2793 = 0.0363$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.3 * 22 + 1.3 * 0.3 * 25 + 0.023 * 5 = 16.47$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 16.47 * 6 * 168 * 10^{(-6)} = 0.0083$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.3 * 12 + 1.3 * 0.3 * 15 + 0.023 * 5 = 9.57$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 9.57 * 4 / 30 / 60 = 0.02127$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.69$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12) , $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.69 * 22 + 1.3 * 0.69 * 25 + 0.112 * 5 = 38.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 0.5 * 38.2 * 6 * 168 * 10^{(-6)} = 0.01925$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.69 * 12 + 1.3 * 0.69 * 15 + 0.112 * 5 = 22.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 22.3 * 4 / 30 / 60 = 0.0496$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>LI, км</i>	<i>LIn, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
168	6	0.50	4	22	25	5	12	15	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.03	6	0.432			0.1674				
2732	0.57	0.8	0.0623			0.0234				
0301	0.56	3.9	0.2234			0.0869				
0304	0.56	3.9	0.0363			0.01412				
0328	0.023	0.3	0.02127			0.0083				
0330	0.112	0.69	0.0496			0.01925				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2234	0.0869
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0363	0.01412
0328	Углерод (593)	0.02127	0.0083
0330	Сера диоксид (526)	0.0496	0.01925
0337	Углерод оксид (594)	0.4316	0.1674
2732	Керосин (660*)	0.0623	0.0234

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ период эксплуатации

Город N 004, Туркестанская область
Объект N 0118, Вариант 1 АЗС

Источник загрязнения N 6001, неорганизованный
Источник выделения N 001, Резервуар подземный емкостью 25м3

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: заглубленный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15)
, CMAX = 580

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, **QOZ = 350**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), **COZ = 260.4**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, **QVL = 350**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), **CVL = 308.5**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, **VSL = 12**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (CMAX * VSL) / 3600 = (580 * 12) / 3600 = 1.933**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **MZAK = (COZ * QOZ + CVL * QVL) * 10⁻⁶ = (260.4 * 350 + 308.5 * 350) * 10⁻⁶ = 0.199**

Удельный выброс при проливах, г/м3, **J = 125**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **MPRR = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10⁻⁶ = 0.5 * 125 * (350 + 350) * 10⁻⁶ = 0.04375**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **MR = MZAK + MPRR = 0.199 + 0.04375 = 0.2428**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 67.67**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI * MR / 100 = 67.67 * 0.2428 / 100 = 0.1643**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI * GR / 100 = 67.67 * 1.933 / 100 = 1.308**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 25.01**

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $\underline{M} = CI * M / 100 = 25.01 * 0.2428 / 100 = 0.0607$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $\underline{G} = CI * G / 100 = 25.01 * 1.933 / 100 = 0.483$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , $CI = 2.5$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $\underline{M} = CI * M / 100 = 2.5 * 0.2428 / 100 = 0.00607$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $\underline{G} = CI * G / 100 = 2.5 * 1.933 / 100 = 0.0483$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , $CI = 2.3$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $\underline{M} = CI * M / 100 = 2.3 * 0.2428 / 100 = 0.00558$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $\underline{G} = CI * G / 100 = 2.3 * 1.933 / 100 = 0.0445$

Примесь: 0621 Метилбензол (353)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , $CI = 2.17$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $\underline{M} = CI * M / 100 = 2.17 * 0.2428 / 100 = 0.00527$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $\underline{G} = CI * G / 100 = 2.17 * 1.933 / 100 = 0.04195$

Примесь: 0627 Этилбензол (687)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , $CI = 0.06$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $\underline{M} = CI * M / 100 = 0.06 * 0.2428 / 100 = 0.0001457$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $\underline{G} = CI * G / 100 = 0.06 * 1.933 / 100 = 0.00116$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , $CI = 0.29$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $\underline{M} = CI * M / 100 = 0.29 * 0.2428 / 100 = 0.000704$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $\underline{G} = CI * G / 100 = 0.29 * 1.933 / 100 = 0.00561$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	1.308	0.1643
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0.483	0.0607
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	0.0483	0.00607
0602	Бензол (64)	0.0445	0.00558
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00561	0.000704
0621	Метилбензол (353)	0.04195	0.00527
0627	Этилбензол (687)	0.00116	0.0001457

Источник загрязнения N 6002, неорганизованный
Источник выделения N 001, Резервуар подземный емкостью 25 м3

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: заглубленный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15)
, CMAX = 1.88

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3 , **QOZ = 425**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15) , **COZ = 0.99**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3 , **QVL = 425**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15) , **CVL = 1.33**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час , **VSL = 12**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1) , **GR = (CMAX * VSL) / 3600 = (1.88 * 12) / 3600 = 0.00627**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4) , **MZAK = (COZ * QOZ + CVL * QVL) * 10 ^ (-6) = (0.99 * 425 + 1.33 * 425) * 10 ^ (-6) = 0.000986**

Удельный выброс при проливах, г/м3 , **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5) , **MPRR = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10 ^ (-6) = 0.5 * 50 * (425 + 425) * 10 ^ (-6) = 0.02125**

Валовый выброс, т/год (9.2.3) , **MR = MZAK + MPRR = 0.000986 + 0.02125 = 0.02224**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , **_M_ = CI * M / 100 = 99.72 * 0.02224 / 100 = 0.02218**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , **_G_ = CI * G / 100 = 99.72 * 0.00627 / 100 = 0.00625**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , **_M_ = CI * M / 100 = 0.28 * 0.02224 / 100 = 0.0000623**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , **_G_ = CI * G / 100 = 0.28 * 0.00627 / 100 = 0.00001756**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00001756	0.0000623

2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.00625	0.02218
------	---	---------	---------

Источник загрязнения N 6003, неорганизованный

Источник выделения N 001, Резервуар СУГ 8 м3

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от АГНС

Плотность газа при температуре воздуха, кг/м3 , $RO = 1.52$

Площадь сечения выходного отверстия, м2 , $F = 0.0019$

Напор, под которым газ выходит из отверстия, мм. вод. ст , $H = 173$

Общее количество заправленных баллонов (сливаемых цистерн), шт. , $N = 240$

Количество одновременно заправляемых баллонов (сливаемых цистерн), шт. , $NI = 1$

Максимальная продолжительность работы в течении 20 минут, в мин. , $TN = 5$

Время истечения газа из контрольного крана баллона или из продувной свечи, с , $TAU = 3$

Коэффициент истечения газа (с. 21) , $MU = 0.62$

Ускорение свободного падения, м/с2 , $G = 9.8$

Примесь: 0402 Бутан (99)

Максимальный разовый выброс, г/с (7.2.1) , $_G_ = MU * RO * NI * F * \sqrt{2 * G * H} * TN / 20 * 10^3 = 0.62 * 1.52 * 1 * 0.0019 * \sqrt{2 * 9.8 * 173} * 5 / 20 * 10^3 = 26.07$

Валовый выброс, т/год (7.2.2) , $_M_ = ((_G_ / (TN / 20)) * TAU * N * 10^{-6}) / NI = ((26.07 / (5 / 20)) * 3 * 240 * 10^{-6}) / 1 = 0.0751$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0402	Бутан (99)	26.07	0.0751

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный

Источник выделения: 001, Неплотности оборудования

Список литературы:

1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-е

2. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)

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

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

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)

Наименование технологического потока: Сжиженный газ (топливо) Расчетная величина утечки, кг/с (Прил.Б1), $Q = 0.020988$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 7$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X * Q * N = 0.293 * 0.020988 * 7 = 0.043046$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.043046 / 3.6 = 0.01195733$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.003$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G * C / 100 = 0.01195733 * 0.003 / 100 = 0.00000036$
Валовый выброс, т/год, $M = G_{max} * T * 3600 / 10^6 = 0.00000036 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00001135$

Примесь: 0402 Бутан

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G * C / 100 = 0.01195733 * 60 / 100 = 0.007174398$
Валовый выброс, т/год, $M = G_{max} * T * 3600 / 10^6 = 0.007174398 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.2262518$

Примесь: 0415 Пропан

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 39.887$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G * C / 100 = 0.01195733 * 39.887 / 100 = 0.0047694$
Валовый выброс, т/год, $M = G_{max} * T * 3600 / 10^6 = 0.0047694 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.1504078$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.0016$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G * C / 100 = 0.01195733 * 0.0016 / 100 = 0.00000019$
Валовый выброс, т/год, $M = G_{max} * T * 3600 / 10^6 = 0.00000019 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00000599$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Сжиженный газ (топливо) Расчетная величина утечки, кг/с (Прил.Б1), $Q = 0.00072$
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.03$
Общее количество данного оборудования, шт., $N = 7$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X * Q * N = 0.03 * 0.00072 * 7 = 0.0001512$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0001512 / 3.6 = 0.000042$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.003$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G * C / 100 = 0.000042 * 0.003 / 100 = 0.0000000126$
Валовый выброс, т/год, $M = G_{max} * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000126 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000003973$

Примесь: 0402 Бутан

Массовая концентрация компонента в потоке, % $C = 60$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G * C / 100 = 0.000042 * 60 / 100 = 0.0000252$
Валовый выброс, т/год, $M = G_{max} * T * 3600 / 10^6 = 0.0000252 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0007947$

Примесь: 0415 Пропан

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 39.887$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G * C / 100 = 0.000042 * 39.887 / 100 = 0.00001675$
Валовый выброс, т/год, $M = G_{max} * T * 3600 / 10^6 = 0.00001675 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0005282$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.0016$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G * C / 100 = 0.000042 * 0.0016 / 100 = 0.0000000067$
Валовый выброс, т/год, $M = G_{max} * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000067 * 8760 * 3600 / 10^6$

$10^{-6} = 0.0000002112$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Сжиженный газ
(топливо) Расчетная величина утечки, кг/с (Прил.Б1), $Q = 0.136008$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.46$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 7$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 1$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X * Q * N = 0.46 * 0.136008 * 7 = 0.4379$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.4379 / 3.6 = 0.121639$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.003$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G * C / 100 = 0.121639 * 0.003 / 100 = 0.00000365$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{max} * T * 3600 / 10^{-6} = 0.00000365 * 1 * 3600 / 10^{-6} = 0.00000001314$

Примесь: 0402 Бутан

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G * C / 100 = 0.121639 * 60 / 100 = 0.07298$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{max} * T * 3600 / 10^{-6} = 0.07298 * 1 * 3600 / 10^{-6} = 0.00026273$

Примесь: 0415 Пропан

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 39.887$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G * C / 100 = 0.121639 * 39.887 / 100 = 0.048518$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{max} * T * 3600 / 10^{-6} = 0.048518 * 1 * 3600 / 10^{-6} = 0.0001747$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.0016$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G * C / 100 = 0.121639 * 0.0016 / 100 = 0.000001946$ Валовый

выброс, т/год, $M = G_{max} * T * 3600 / 10^{-6} = 0.000001947 * 1 * 3600 / 10^{-6} = 0.000000007$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000401126	0.00001140287
0402	Бутан (99)	0.080179598	0.22730923
0415	Пропан (1502*)	0.05330415	0.1511107
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00000213667	0.00000601812

Источник загрязнения N 6005, неорганизованный

Источник выделения N 001, ТРК для бензина АИ-92,

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12) , **$C_{MAX} = 1176.12$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³ , **$Q_{OZ} = 350$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15) , **$C_{AMOZ} = 520$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³ , **$Q_{VL} = 350$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15) , **$C_{AMVL} = 623.1$**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час , **$V_{TRK} = 0.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта , **$NN = 2$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2) , **$GB = NN * C_{MAX} * V_{TRK} / 3600 = 2 * 1176.12 * 0.4 / 3600 = 0.2614$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7) , **$M_{BA} = (C_{AMOZ} * Q_{OZ} + C_{AMVL} * Q_{VL}) * 10^{-6} = (520 * 350 + 623.1 * 350) * 10^{-6} = 0.4$**

Удельный выброс при проливах, г/м³ , **$J = 125$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8) , **$M_{PRA} = 0.5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10^{-6} = 0.5 * 125 * (350 + 350) * 10^{-6} = 0.04375$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6) , **$M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA} = 0.4 + 0.04375 = 0.444$**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , **$CI = 67.67$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , **$\underline{M} = CI * M / 100 = 67.67 * 0.444 / 100 = 0.3005$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , **$\underline{G} = CI * G / 100 = 67.67 * 0.2614 / 100 = 0.177$**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , **$CI = 25.01$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , **$\underline{M} = CI * M / 100 = 25.01 * 0.444 / 100 = 0.111$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , **$\underline{G} = CI * G / 100 = 25.01 * 0.2614 / 100 = 0.0654$**

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , **$CI = 2.5$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , **$\underline{M} = CI * M / 100 = 2.5 * 0.444 / 100 = 0.0111$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , **$\underline{G} = CI * G / 100 = 2.5 * 0.2614 / 100 = 0.00654$**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , **$CI = 2.3$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , **$\underline{M} = CI * M / 100 = 2.3 * 0.444 / 100 = 0.01021$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , **$\underline{G} = CI * G / 100 = 2.3 * 0.2614 / 100 = 0.00601$**

Примесь: 0621 Метилбензол (353)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , $CI = 2.17$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $\underline{M} = CI * M / 100 = 2.17 * 0.444 / 100 = 0.00963$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $\underline{G} = CI * G / 100 = 2.17 * 0.2614 / 100 = 0.00567$

Примесь: 0627 Этилбензол (687)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $\underline{M} = CI * M / 100 = 0.06 * 0.444 / 100 = 0.0002664$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $\underline{G} = CI * G / 100 = 0.06 * 0.2614 / 100 = 0.0001568$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $\underline{M} = CI * M / 100 = 0.29 * 0.444 / 100 = 0.001288$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $\underline{G} = CI * G / 100 = 0.29 * 0.2614 / 100 = 0.000758$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0.177	0.3005
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0.0654	0.111
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	0.00654	0.0111
0602	Бензол (64)	0.00601	0.01021
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000758	0.001288
0621	Метилбензол (353)	0.00567	0.00963
0627	Этилбензол (687)	0.0001568	0.0002664

**Источник загрязнения N 6006, неорганизованный
Источник выделения N 001, ТРК для дизтоплива**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12) , $С_{МАХ} = 3.92$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³ , $Q_{OZ} = 425$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15) , **CAMOZ = 1.98**
 Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³ , **QVL = 425**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15) , **CAMVL = 2.66**
 Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час , **VTRK = 0.4**
 Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта , **NN = 3**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2) , **GB = NN * CMAX * VTRK / 3600 = 3 * 3.92 * 0.4 / 3600 = 0.001307**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7) , **MBA = (CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10⁻⁶ = (1.98 * 425 + 2.66 * 425) * 10⁻⁶ = 0.001972**

Удельный выброс при проливах, г/м³ , **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8) , **MPRA = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10⁻⁶ = 0.5 * 50 * (425 + 425) * 10⁻⁶ = 0.02125**

Валовый выброс, т/год (9.2.6) , **MTRK = MBA + MPRA = 0.001972 + 0.02125 = 0.0232**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , **_M_ = CI * M / 100 = 99.72 * 0.0232 / 100 = 0.02314**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , **_G_ = CI * G / 100 = 99.72 * 0.001307 / 100 = 0.001303**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , **_M_ = CI * M / 100 = 0.28 * 0.0232 / 100 = 0.000065**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , **_G_ = CI * G / 100 = 0.28 * 0.001307 / 100 = 0.00000366**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000366	0.000065
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.001303	0.02314

Источник загрязнения N 6007, неорганизованный

Источник выделения N 001, Газозаправочная колонка

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь, **КGN = Пропан + Бутан**

Операция: **VOP = Заправка баллонов автомобилей**

Коэффициент истечения газа, **M0 = 0.62**

Кол-во одновременно заправляемых баллонов автомобилей или сливаемых цистерн, штук, **N = 1**

Диаметр выходного отверстия, м, **_D_ = 0.025**

Площадь сечения выходного отверстия, м², **F = 3.14 * (_D_ ^ 2 / 4) = 3.14 * (0.025 ^ 2 / 4) = 0.000491**

Напор, под которым газ выходит из отверстия, м.вод.ст., **H = 173**

Время истечения газа из отверстия, сек, **T = 3.3**

Общее кол-во заправленных баллонов автомобилей или слитых цистерн за год, штук,

$$N_0 = 1000 / 0.05 = 20000$$

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс, $CI = 0.003$

Плотность углеводорода, кг/м³, $PL = 1.52$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55), $G = 0.01 * CI * M_0 * PL * N * F * \sqrt{2 * 9.8 * H} * 1000 = 0.01 * 0.003 * 0.62 * 1.52 * 1 * 0.000491 * 58.2305762 * 1000 = 0.00081$

Количество баллонов заправляемых за 20 мин., шт., $NN = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $G_{\Sigma} = G * T * NN / N / 1200 = 0.00081 * 3.3 * 1 / 1 / 1200 = 0.00000223$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.56), $M_{\Sigma} = G * T * N_0 * 10^{-6} / N = 0.00081 * 3.3 * 20000 * 10^{-6} / 1 = 0.00005346$

Примесь: 0402 Бутан

Концентрация ЗВ в парах, % масс, $CI = 60$

Плотность углеводорода, кг/м³, $PL = 2.43$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55), $G = 0.01 * CI * M_0 * PL * N * F * \sqrt{2 * 9.8 * H} * 1000 = 0.01 * 60 * 0.62 * 2.43 * 1 * 0.000491 * 58.2305762 * 1000 = 25.845313$

Количество баллонов заправляемых за 20 мин., шт., $NN = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $G_{\Sigma} = G * T * NN / N / 1200 = 25.845313 * 3.3 * 1 / 1 / 1200 = 0.071075$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.56), $M_{\Sigma} = G * T * N_0 * 10^{-6} / N = 25.845313 * 3.3 * 20000 * 10^{-6} / 1 = 1.705791$

Примесь: 0415 Пропан

Концентрация ЗВ в парах, % масс, $CI = 39.887$

Плотность углеводорода, кг/м³, $PL = 2$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55), $G = 0.01 * CI * M_0 * PL * N * F * \sqrt{2 * 9.8 * H} * 1000 = 0.01 * 39.887 * 0.62 * 2 * 1 * 0.000491 * 58.2305762 * 1000 = 14.1412$

Количество баллонов заправляемых за 20 мин., шт., $NN = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $G_{\Sigma} = G * T * NN / N / 1200 = 14.1412 * 3.3 * 1 / 1 / 1200 = 0.0388883$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.56), $M_{\Sigma} = G * T * N_0 * 10^{-6} / N = 14.1412 * 3.3 * 20000 * 10^{-6} / 1 = 0.9333192$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/

Концентрация ЗВ в парах, % масс, $CI = 0.0016$

Плотность углеводорода, кг/м³, $PL = 0.8617$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55), $G = 0.01 * CI * M_0 * PL * N * F * \sqrt{2 * 9.8 * H} * 1000 = 0.01 * 0.0016 * 0.62 * 0.8617 * 1 * 0.000491 * 58.2305762 * 1000 = 0.00024398$

Количество баллонов заправляемых за 20 мин., шт., $NN = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $G_{\Sigma} = G * T * NN / N / 1200 = 0.00024398 * 3.3 * 1 / 1 / 1200 = 0.000000671$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.56), $M_{\Sigma} = G * T * N_0 * 10^{-6} / N = 0.00024398 * 3.3 * 20000 * 10^{-6} / 1 = 0.000016103$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000223	0.00005346
0402	Бутан (99)	0.071075	1.705791
0415	Пропан (1502*)	0.0388883	0.9333192
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000000671	0.000016103

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный

Источник выделения: 001, Насосный агрегат

Газовая смесь - пропан бутан

операция: работа насосного оборудования и испарителей

оборудование: насос центробежный с 1 торцевым уплотнением вала выбросы от оборудования, кг/час, (табл 6.1), $KV = 0.08$

общее количество единиц работающего оборудования, шт. $NN = 1$

число единиц одновременно работающего оборудования $N = 1$

время работы единицы оборудования в год, часов, $T = 8760$

Максимальный (разовый) выброс, г/с (6.2.1), $G = KV * NN / 3.6 = 0.08 * 1 / 3.6 = 0.0222$

Валовый выброс, тн/год, (6.2.2), $M = KV * T * 10^{-3} = 0.08 * 8760 * 10^{-3} = 0.7008$

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс, $CI = 0.003$

Валовый выброс, т/год, $M = CI * M / 100 = 0.003 * 0.7008 / 100 = 0.000021024$

Максимальный из разовых, г/с, $G = CI * G / 100 = 0.003 * 0.0222 / 100 = 0.00000067$

Примесь: 402 Бутан

Концентрация ЗВ в парах, % масс, $CI = 60.0$

Валовый выброс, т/год $M = CI * M / 100 = 60.0 * 0.7008 / 100 = 0.42048$

Максимальный из разовых, г/с, $G = CI * G / 100 = 60.0 * 0.0222 / 100 = 0.01332$

Примесь: 415 Пропан

Концентрация ЗВ в парах, % масс, $CI = 39.887$

Валовый выброс, т/год, $M = CI * M / 100 = 39.887 * 0.7008 / 100 = 0.2795281$

Максимальный из разовых, г/с, $G = CI * G / 100 = 39.887 * 0.0222 / 100 = 0.008855$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/

Концентрация ЗВ в парах, % масс, $CI = 0.0016$

Валовый выброс, т/год, $M = CI * M / 100 = 0.0016 * 0.7008 / 100 = 0.0000112$

Максимальный из разовых, г/с, $G = CI * G / 100 = 0.0016 * 0.0222 / 100 =$

0.0000003552

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000067	0.000021024
0402	Бутан (99)	0.01332	0.42048
0415	Пропан (1502*)	0.008855	0.2795281
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0000003552	0.0000112

Источник загрязнения N 6009, неорганизованный

Источник выделения N 001, колодец нефтесборник

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от объектов очистных сооружений

Вид нефтепродукта: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и выше)

Очистное сооружение: Нефтеловушка открытая

Поверхность испарения, м² , **$F = 2$**

Среднегодовая температура воздуха, град. С , **$T1 = 25$**

Степень укрытия поверхности испарения, % , **$ST = 100$**

Количество углеводородов, испаряющихся с 1 м² открытой поверхности, г/м²*ч (табл. 6.3) , **$QCP = 10.968184$**

Коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения (табл. 6.4) , **$NU = 0.1$**

Максимальный разовый выброс, г/с (6.5.2) , **$G = NU * (QCP * F / 3600) = 0.1 * (10.968184 * 2 / 3600) = 0.000609$**

Валовый выброс, т/год (6.5.1) , **$M = 8.76 * QCP * NU * F * 10^{-3} = 8.76 * 10.968184 * 0.1 * 2 * 10^{-3} = 0.0192$**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , **$CI = 67.67$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , **$_G_ = CI * G / 100 = 67.67 * 0.000609 / 100 = 0.000412$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , **$_M_ = CI * M / 100 = 67.67 * 0.0192 / 100 = 0.013$**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , **$CI = 25.01$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , **$_G_ = CI * G / 100 = 25.01 * 0.000609 / 100 = 0.0001523$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , **$_M_ = CI * M / 100 = 25.01 * 0.0192 / 100 = 0.0048$**

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , **$CI = 2.5$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , **$_G_ = CI * G / 100 = 2.5 * 0.000609 / 100 = 0.00001523$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , **$_M_ = CI * M / 100 = 2.5 * 0.0192 / 100 = 0.00048$**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , **$CI = 2.3$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , **$_G_ = CI * G / 100 = 2.3 * 0.000609 / 100 = 0.000014$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , **$_M_ = CI * M / 100 = 2.3 * 0.0192 / 100 = 0.000442$**

Примесь: 0621 Метилбензол (353)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , **$CI = 2.17$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , **$_G_ = CI * G / 100 = 2.17 * 0.000609 / 100 = 0.00001322$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , **$_M_ = CI * M / 100 = 2.17 * 0.0192 / 100 = 0.000417$**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , $CI = 0.29$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $G = CI * G / 100 = 0.29 * 0.000609 / 100 = 0.000001766$

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $M = CI * M / 100 = 0.29 * 0.0192 / 100 = 0.0000557$

Примесь: 0627 Этилбензол (687)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , $G = CI * G / 100 = 0.06 * 0.000609 / 100 = 0.0000003654$

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $M = CI * M / 100 = 0.06 * 0.0192 / 100 = 0.00001152$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	0.000412	0.013
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0.0001523	0.0048
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	0.00001523	0.00048
0602	Бензол (64)	0.000014	0.000442
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00000177	0.0000557
0621	Метилбензол (353)	0.00001322	0.000417
0627	Этилбензол (687)	0.00000037	0.00001152

1.1.8 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.

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

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

Согласно приведенных критериев загрязнение атмосферного воздуха на проектируемой территории составит:

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

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

Мероприятие	Эффект от внедрения
Применение исправных, машин и механизмов	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения
Заправка техники на АЗС ближайшего населённого пункта	Предотвращение загрязнения окружающей территории горюче-смазочными
Устройство технол-х площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с твердым покрытием	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Ведение хозяйственной деятельности в строго отведённых участках	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения
Вывоз мусора в специально отведенные места	Предотвращение загрязнения окружающей территории
Внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения ОС

1.1.9 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

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

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

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

При первом режиме работы мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%. Эти мероприятия носят организованно-технический характер:

- ужесточить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- использовать высококачественное сырье и материалы для уменьшения выбросов загрязняющих веществ;
- проводить влажную уборку помещений и полив территории.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя мероприятия 1-го режима, а также мероприятия, включающие на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- ограничить движение транспорта по территории;
- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу ВВ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и 26 наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования.

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

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

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды.

Водообеспечение. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды и для питьевых нужд работников. Техническое водоснабжение и хоз. питьевая водоснабжение - привозная, завозится автоводовозами.

В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников, вовлеченных в строительство. Техническое водоснабжение – привозное, объем воды по ресурсной смете составит – **542,6 м³**.

Хозяйственно-питьевая вода – привозная. Расход питьевой воды на период строительных работ составит **84 м³/период**.

Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СН РК 4.01-41-2006 и составляет: Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Рабочих 20. 168 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека $G=(1 * 25) * 10^{-3} * 20 * 168 = 84 \text{ м}^3/\text{период}$.

Водоотведение. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения.

Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

При эксплуатации Хозяйственно-бытовые нужды. Расчет хоз-питьевого водопотребления осуществлен по количеству работников и продолжительности периода эксплуатации производства. Так как продолжительность периода эксплуатации 12 месяцев, а число работающих - 6 человек. Приняв расход на одного работающего 25 л/сутки (СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012). Расчетный период эксплуатации - 365 суток.

Расход воды на хоз-питьевые нужды: $Q_{\text{раб}} = 0,025 * 6 * 365 = 54,75 \text{ м}^3$.

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

Водоснабжение зданий операторской, от существующих сетей водопровода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляются в водонепроницаемый септик объемом 25 м³ с последующим вывозом по договору со спец. организацией.

Ливневая канализация запроектирована для отвода и очистки ливневых и производственных стоков с твердых покрытий, а так же кровель объекта. Для сбора стоков, с содержанием масел и бензина, вокруг мест возможного загрязнения, предусмотрено устройство бетонных лотков, перекрытых металлическими решетками с дальнейшим их сбросом в приемный резервуар очистных сооружений. Очистные сооружения состоят из нефте-, маслоуловителя, песколовки и отстойника с отделом фильтрации. Так как бытовые и технические стоки не попадают в эти очистные сооружения, более глубокой очистки не требуется. Стоки самотеком собираются в сборник производственно-дождевых стоков и по мере накопления вывозятся по договору со спец. организацией.

Расход дождевых стоков, поступающие на очистные сооружения:
секундные расходы:

$$q = \frac{Z_{mid} \times g_{20} \times 20_n \times (1 + \frac{\lg P}{\lg mr})^y \times F}{T^{1.2n-0.1}} = 3,084 \text{ л/с}$$

где:

Zmid- среднее значение коэффициента стока П.2.17 СН РК 4.01-03-2011 (0,32) n - показатель степени, определяемый по таб. 4 СН РК 4.01-03-2011(0,4)

mг - среднее количество дождей за год таб.4 СН РК 4.01-03-2011(40)

P - период однократного превышения расчетной интенсивности дождя п. 2.13 СН РК 4.01-03-2011 (0,5)

F - площадь стока, 900 м² (0,09 га)

- показатель степени, таб.4 СН РК 4.01-03-2011 (1,82)

T - расчетная продолжительность дождя, мин. п. 2.15 СН РК 4.01-03-2011 (20)

суточные

$$Q = g \times t \times R \times 10 = 3,084 \times 20 \times 60 \times 0,7 = 2.590 \text{ м}^3/\text{сут}$$

годовые

$$Q = 10 \times F \times Z_{\text{mid}} \times H_{\text{г}} = 10 \times 0,09 \times 200 \times 0,32 = 57,6$$

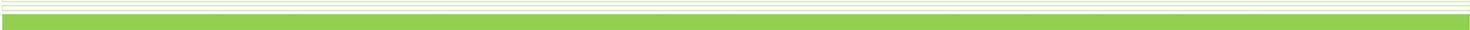
м³/год где: F - площадь стока, га

H_г - годовое количество атмосферных осадков, мм

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

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода							
1	2	3	4			5	6	7	8	9	10	11
Стадия строительства												
хоз-бытовые	84	-	-	-	-	84	-	84	-	-	84	биотуалет
производственные	542,6	542,6	-	-	-	-	542,6	-	-	-	-	безвозвратный
Всего	626,6	542,6	-	-	-	84	542,6	84	-	-	84	
Стадия эксплуатация												
хоз-бытовые	54,75	-	-	-	-	54,75	-	54,75	-	-	54,75	Выгреб 25 м3
Полив зеленых насаждений	301	301				-	301	-	301	-	-	безвозвратный
полив территории	118.32	118.32					118.32		118.32			безвозвратный
Всего	474,07	419,32					419,32	-	419,32	-	-	

Проектом предусмотрено: **Период эксплуатации**- Полив зеленых насаждений производится в теплый период самостоятельно 2 раза в неделю 50 дней в году, полив территории очищенными стоками из сборника производственно-дождевых стоков 150 дней в году в теплый период.



2.4. Поверхностные воды.

2.4.1 Гидрографическая характеристика территории.

Гидрография Сауранского района Туркестанской области характеризуется засушливым климатом, скудной сетью поверхностных вод и зависимостью от искусственного орошения. Основные водные ресурсы представлены мелкими реками, стекающими с гор Каратау, подземными водами и оросительными каналами, используемыми для сельского хозяйства в долине Сырдарьи.

Основные гидрографические характеристики:

Поверхностные воды: Постоянных крупных рек в самом районе мало. Водность рек зависит от таяния снегов в горах Каратау, проходящих по северо-восточной части. Большинство водотоков пересыхают в летний период.

Искусственные водоемы: Район покрыт сетью каналов, питаемых крупными водными артериями соседних районов (например, через систему, связанную с Сырдарьей), что критически важно для орошения и обеспечения питьевой водой.

Подземные воды: Играют важную роль в водоснабжении населенных пунктов, залегая на различных глубинах.

Рельеф и водность: Район в основном равнинный, с постепенным повышением рельефа к северо-востоку (горы Каратау), что определяет направление стока мелких рек.

Гидрогеологическая сеть в районе строительства отсутствует. В радиусе 1 км отсутствует поверхностный водный источник. Проектируемый участок находится за пределами водоохраных зон и полос поверхностных водных источников.

2.4.2. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов), в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества вод, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами;

Гидрография Сауранского района Туркестанской области характеризуется засушливым климатом, скудной сетью поверхностных вод и зависимостью от искусственного орошения. Основные водные ресурсы представлены мелкими реками, стекающими с гор Каратау, подземными водами и оросительными каналами, используемыми для сельского хозяйства в долине Сырдарьи.

Основные гидрографические характеристики:

Поверхностные воды: Постоянных крупных рек в самом районе мало. Водность рек зависит от таяния снегов в горах Каратау, проходящих по северо-восточной части. Большинство водотоков пересыхают в летний период.

Искусственные водоемы: Район покрыт сетью каналов, питаемых крупными водными артериями соседних районов (например, через систему, связанную с Сырдарьей), что критически важно для орошения и обеспечения питьевой водой.

Подземные воды: Играют важную роль в водоснабжении населенных пунктов, залегая на различных глубинах.

Рельеф и водность: Район в основном равнинный, с постепенным повышением рельефа к северо-востоку (горы Каратау), что определяет направление стока мелких рек.

Гидрогеологическая сеть в районе строительства отсутствует. В радиусе 1 км отсутствует поверхностный водный источник. Проектируемый участок находится за пределами водоохраных зон и полос поверхностных водных источников.

2.4.3. Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления.

Не предусмотрено.

2.4.4. Оценка возможности изъятия нормативно- обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока

Не предусмотрено.

2.4.5. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Не предусмотрено.

2.4.6. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций);

Водоотведение. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения.

На период эксплуатации сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный выгреб объемом 25 м³.

2.4.7. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

Не предусмотрено.

2.4.8. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов, в состав которых должны входить

Не предусмотрено.

2.4.9. 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

Не предусмотрено.

2.4.10. Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий

При проведении работ изменение русловых процессов не предусмотрено.

2.4.11. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

При эксплуатации объекта предусмотрены организационные, технологические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие

охрану вод от загрязнения и засорения. Регулярно осуществляется санитарный осмотр территории и при обнаружении мусора производится очистка. Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения подземных вод района.

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

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

2.5. Подземные воды:

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

Подземные воды на изучаемой территории проектируемого строительства до глубины 10,0 м вскрыты на глубине 6,0-7,38 м.

Истощение или уменьшение запасов подземных вод и уровня поверхностных вод не прогнозируется. Основным источником загрязнения водных ресурсов в период строительства будут являться строительная техника, неорганизованные места складирования строительных материалов и их отходов. Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод в период строительных работ не прогнозируется.

2.5.2. Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов

Не предусмотрено.

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

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

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

2.5.4. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

Не предусмотрено.

2.5.5. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

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.

2.5.6. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

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

2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой

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

2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.

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

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА:

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

В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативное влияние на недра отсутствует.

3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

Не предусмотрено.

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

Не предусмотрено.

3.4 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.

3.5 При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых представляются следующие материалы:

3.5.1 характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое)

Не предусмотрено.

3.5.2 материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных – способ их захоронения

3.5.3 радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород (особенно используемых для рекультивации и в производстве строительных материалов)

Не предусмотрено.

3.5.4 рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства

Не предусмотрено.

3.5.5 предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключаящие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания)

Не предусмотрено.

3.5.6 оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра

Не предусмотрено.

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 на период строительства объекта определены на основе удельных показателей с использованием данных об объемах используемых материалов.

4.1. Виды и объемы образования отходов

Для производственных отходов с целью оптимизации организации из обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор различных типов отходов. Отходы также собираются в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов. Перевозка всех отходов производится под строгим контролем, и движение всех отходов регистрируется (есть тип, количество, характеристика, маршрут, место назначения).

Таким образом, действующая система управления отходами, должна нормировать возможное воздействие на все компоненты окружающей среды, как при хранении, так и перевозки отходов к месту размещения. Схема управления отходами включает в себя семь этапов технологического цикла отходов, а именно:

- 1) **Образование**
- 2) **Сбор и/или накопление**
- 3) **Сортировка (с обезвреживанием)**
- 4) **Упаковка (и маркировка)**
- 5) **Транспортировка**
- 6) **Складирование**
- 7) **Удаление**

Отходы по мере их накопления собирают в емкости, предназначенные для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности и передаются на основании договоров сторонним организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Классификация отходов производства произведена согласно «Классификатора отходов» утвержденного Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 и зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года №23903.

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 5 наименований, в том числе:

- Опасные отходы – отходы красок и лаков, ткани для вытирания.
- Не опасные отходы: смешанные коммунальные отходы, отходы сварки, строительные отходы.
- 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.

4.3. 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

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 Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 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.

Производится своевременная санобработка урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров. Транспортировка отходов производится специально оборудованным транспортом с оформленными паспортами на сдачу отходов. Утилизация всех отходов проводится по схеме, где в целях охраны окружающей среды, организована система сбора накопления, хранения и вывоза отходов.

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

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

4.4. 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.

В период строительства будут образовываться твердо-бытовые и производственные отходы.

Смешанные коммунальные отходы. образуются в процессе жизнедеятельности рабочих, занятых при строительстве. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /5/, отходы имеют следующий код: 20 03 01 (неопасные). Состав отхода, согласно Методике /4/ (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы – 12.9. Для временного складирования отходов на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Отходы сварки представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /5/, отходы имеют 71 следующий код: 12 01 13 (неопасные). Состав отхода, согласно Методике /4/ (%): железо - 96-97; обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3; прочие - 1. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов (строительной площадке) предусматривается размещение контейнеров (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Отходы красок и лаков. образуются при выполнении малярных работ. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /5/, отходы имеют следующий код: 15 01 10* (опасные). Состав отхода согласно Методике /4/ (%): жечь - 94-99, краска - 5-1. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов (строительной площадке) предусматривается размещение контейнеров (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами. образуются в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /5/, отходы имеют следующий код: 15 02 02* (опасные). Состав отхода согласно Методике /4/ (%): тряпье - 73; масло - 12;10 влага - 15. Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, или на специально отведенных площадках на территории строительной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Строительные отходы. Отходы, образующиеся при проведении строительных работ(строительный мусор). Данный вид отходов обладает следующими свойствами: твердые, не пожароопасные, не растворимые в воде. Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /5/, отходы имеют следующий код: 17 09 04 (неопасные). Временное хранение малогабаритных отходов будет осуществляться в контейнерах. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям. Объем образования отходов взят из ресурсной сметы проекта.

Декларируемые лимиты отходов:

Декларируемое количество опасных отходов (т/год)

Декларируемый год – 2026 год (7 месяцев) начало май 2026 год

Наименование отхода	Кол-во образования, т/год	Кол-во накопления, т/год
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (080111*)	0.04328	0.04328
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (150202*)	0.01524	0.01524

Декларируемое количество неопасных отходов (т/год)

Декларируемый год – 2026 год (7 месяцев) начало май 2026 год

Наименование отхода	Кол-во образования, т/год	Кол-во накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы (200301)	0.69	0.69
Отходы сварки (120113)	0.01542	0.01542
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (170904)	12	12

Декларируемые лимиты отходов:

Декларируемое количество опасных отходов (т/год)

Декларируемый год – с 2026 года

Наименование отхода	Кол-во образования, т/год	Кол-во накопления, т/год
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (20 01 21*)	0.00038	0.00038
Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (13 02 06*)	0.625	0.625
Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества (05 01 09*)	0.02016	0.02016
Донные шламы 05 01 03*	0,006127	0,006127
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (150202*)	0.00635	0.00635

Декларируемое количество неопасных отходов (т/год)

Декларируемый год – с 2025 года		
Наименование отхода	Кол-во образования, т/год	Кол-во накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы (200301)	0,585	0,585
Коммунальные отходы, не определенные иначе (смет с территории) 200399	9.86	9.86

** Проектом предусмотрено только временное хранение отходов в срок не более шести месяцев*

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а так- же при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории строительной площадки не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

Так как строительство АЗС не началось и договор отходов отсутствует. Во время эксплуатации каждый год составляется договор со сторонними организациями для отходов.

РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

1. Отходы сварки

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов. (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

п. 2.22.

Отход: GA090 Огарки сварочных электродов

Количество использованных электродов, т/год, $G=1,028$

Норматив образования огарков от расхода электродов, $n=0.015$

Фактический объем образования огарков сварочных электродов, тонн, $Q = G * n = 1,028 * 0.015 = 0,01542$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, тонн/год
12 01 13	Огарки сварочных электродов	0,01542

2. Отходы от красок и лаков

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов. п.2.35. Жестяные банки из-под краски. (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

$N = M_i * n + M_k * a_i$, т/год

M_i -масса вида тары, т/год=0,0001 т/год

n - число видов тары=210 шт.

M_k -масса краски в i - ой таре=1,114 т

A_i - содержание остатка краски в таре в долях от M_k (0,01-0,05)=0,02

$N = 0,0001 * 210 + 1,114 * 0,02 = 0,021 + 0,02228 = 0,04328$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
08 01 11*	Жестяные банки из-под краски	0,04328

3. Смешанные коммунальные отходы

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов. (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п). п.2.44.

Источник образования отходов: Строительный участок

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, кг/на 1 сотрудника (работника), $KG = 75$

Плотность отхода, кг/м³, $P = 250$

Среднегодовая норма образования отхода, м³/на 1 сотрудника (работника), $M3 = KG / P = 75 / 250 = 0.3$

Количество сотрудников (работников), $N = 20$

Отход по МК: GO060 Твердые бытовые отходы (коммунальные)

Отход по ЕК: 200107 Смешанные обыкновенные бытовые отходы

Объем образующегося отхода, т/год, $M = N * KG / 1000 = 20 * 75 / 1000 = 1,5$

Сводная таблица расчетов:

<i>Источник</i>	<i>Норматив</i>	<i>Исходные данные</i>	<i>Код по МК</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
Строительный участок	75.0 кг на 1 сотрудника (работника)	20 работников	200301	0,69

4.Ткани для вытирания

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

где $M = 0.12 \cdot M_0$, $W = 0.15 \cdot M_0$.

- Количество поступающей ветоши за год - 0,012т/год .

- $N = M_0 + M + W$, т/год,

- где $M = 0.12 \cdot M_0$, $W = 0.15 \cdot M_0$.

$$M = 0,12 * 0,012 \text{ т/год} = 0,00144 \text{ т/год,}$$

$$W = 0,15 * 0,012 \text{ т/год} = 0,0018 \text{ т/год.}$$

$$N = 0,012 + 0,00144 + 0,0018 = 0,01524 \text{ т/год.}$$

Итого образуется ветошь промасленная в количестве – 0,01524 тонн/год

РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

В процессе эксплуатации будут образовываться следующие отходы: твердые бытовые отходы; отработанные лампы, смет с территории.

Расчет норм образования отходов представлен ниже:

Годовая норма накопления коммунальных отходов на 1 сотрудника составляет 0,39 м³ (согласно Решению Сауранского районного маслихата Туркестанской области от 15 мая 2023 года № 9 Об утверждении норм образования и накопления коммунальных отходов по району Сауран)

Расчет объемов образования ТБО

Годовая норма накопления коммунальных отходов на 1 сотрудника, м ³	0,39
Среднесписочная численность работающих, чел	6
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	0,585

Для освещения помещений завода будут использоваться лампы накаливания, светодиодные лампы. Отработанные лампы накаливания и светодиодные лампы утилизируются специализированными предприятиями.

Отработанные светодиодные лампы.

Тип лампы: ЛБ 4. Эксплуатационный срок службы лампы, час, $K = 6000$. Вес лампы, грамм, $M = 25$. Количество установленных ламп данной марки, шт., $N = 60$. Число дней работы одной лампы данной марки в год, дн/год, $DN = 365$. Время работы лампы данной марки часов в день, час/дн, $S = 4$. Фактическое количество часов работы ламп данной марки, ч/год, $T = DN * S = 365 * 4 = 1460$. Количество образующихся отработанных ламп данного типа, шт/год, $G = \text{CEILING}(N * T / K) = 14$.

Объем образующегося отхода от данного типа ламп, т/год, $M_{отх} = G * M * 0.000001 = 14 * 25 * 0.000001 = 0,00035$.

Смет с территории. Согласно основным технико-экономическим показателям по ГП площадь покрытий составляет 1972 м². Соответственно, площадь убираемых территорий - $S \text{ м}^2 = 1972$. Нормативное количество смета - 0.005 т/м² год.

Количество смета с территории, образующегося при уборке твердых покрытий, определяется по формуле: $M = S * m * 10^{-3}$, т/год где: S - площадь твердых покрытий, подлежащая уборке, м²; m - удельная норма образования смета с 1 м² твердых покрытий (принимается 5 кг на 1 м²).

Количество отхода – $M = 1972 * 5 / 1000 = 9,86$ т/год.

Отработанное моторное масло. (13 02 06)*

Расчет количества отработанного моторного масла ($M_{отх}$) выполнен с использованием формулы: $M_{отх} = \sum Ni \cdot Vi \cdot k \cdot \rho \cdot L / Ln \cdot 10^{-3}$ (т/год), где Ni - количество автомашин i -ой марки, шт.; Vi - объем масла, заливаемого в машину i -ой марки при ТО, л; L - средний годовой пробег машины i -ой марки, тыс. км/год; Ln - норма пробега машины i -ой марки до замены масла, тыс. км; k - коэффициент полноты слива масла, $k=0,9$; ρ - плотность отработанного масла, $\rho=0,9$ кг/л.

Согласно данным проекта на стадии эксплуатации АЗС количество отработанного масла составит **0,625 т /год**.

Ткани для вытирания

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0.$$

- Количество поступающей ветоши за год - 0,005т/год .

- $N = M_0 + M + W$, т/год,

- где $M = 0.12 \cdot M_0$, $W = 0.15 \cdot M_0$.

$$M = 0,12 * 0,005 \text{ т/год} = 0,0006 \text{ т/год,}$$

$$W = 0,15 * 0,005 \text{ т/год} = 0,00075 \text{ т/год.}$$

$$N = 0,0006 + 0,00075 + 0,005 = 0,00635 \text{ т/год.}$$

Итого образуется ветошь промасленная в количестве – 0,00635 тонн/год

Расчет образования шламов от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества

Список литературы: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов. (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п). п.1.3.

Количество НП и взвешенных веществ, перешедших в осадок, определяется как произведение экспериментально измеренных концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в осадке на объем осадка; содержание воды в осадке зависит от степени его уплотнения и свойств осадка.

- взвешенные вещества – 600 мг/л;

- нефтепродукты – 100 мг/л;

Норма образования сухого осадка ($N_{ос}$) может быть рассчитана по формуле:

$$N_{ос} = C_{взв} \cdot Q \cdot \eta + C_{нп} \cdot Q \cdot \eta \quad , \text{ т/год} = 0,0006 \cdot 57,6 \cdot 0,5 + 0,0001 \cdot 57,6 \cdot 0,5 = 0,02016 \text{ т/год}$$

где $C_{взв}$ - концентрация взвешенных веществ в сточной воде, т/м³;

$C_{нп}$ - концентрация нефтепродуктов в сточной воде, т/м³;

$C_{нп} \cdot Q$ - расход сточной воды, м³ /год;

η - эффективность осаждения взвешенных веществ в долях.

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
05 01 09*	Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества	0.02016

4. Расчет количества образования нефтешламов

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п

Отход: 05 01 03* Донные шламы

Наименование образующегося отхода: Донные шламы

Количество отхода М рассчитывается по формуле:

$$M = N \cdot V \cdot n \cdot p \cdot 0,001$$

$$M = 0,006127 \text{ т/год}$$

бенз. д/топл.

где: N - количество зачищаемого оборудования и емкостей, шт.

2 1

n - периодичность зачистки каждой ед.оборудования или емкости

2 1

V - объем собираемого отхода, м³

1,765 0,906

p - плотность собираемого отхода, т/м³

0,76 0,840

$$M = 0,005366 \quad 0,000761$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
05 01 03*	Донные шламы	0,006127

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ.

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

Электромагнитное излучение. Источников электромагнитного излучения на стройплощадке нет, негативное воздействие на персонал и жителей ближайшей селитебной зоны не оказывает.

Шум. Основным источником шума - спецтехника. 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.

Шумовое загрязнение, связанное со строительными работами, может включать в себя шум от двигателей техники и оборудования, шум от погрузки грунта и строительных материалов. Совокупное воздействие работающих погрузчиков, бульдозеров, транспорта может повлиять на дикую природу и жителей близлежащих жилых домов.

Вибрация при работе техники незначительна, воздействие вибрации на окружающую среду не является существенным.

Выводы, исходя из проведенных расчетов установлено, что:

- уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц не превышают установленные нормативы;
- эквивалентный уровень звука на границе РП не превышает ПДУ (45 дБА), что соответствует требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Строительные работы носят временный характер, и шум не превышает предельно допустимые величины. В таком случае не предусмотрено расчет фактора шума.

Вибрация. К эксплуатации допущена техника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Все оборудование, работа которого сопровождается вибрацией, подвергается тщательному техническому контролю, регулировке и плановому техническому регламенту. Характеристики величин вибрации находятся в соответствии с установленными в технической документации значениями.

Характеристика источников шумового воздействия

Шум — совокупность аperiodических звуков различной интенсивности и частоты.

С физиологической точки зрения шум — это всякий неблагоприятный воспринимаемый звук.

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

Санитарно-гигиеническая оценка шума производится по уровню звука (дБа), уровням звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами от 63 до 8000 Гц (дБ), эквивалентному уровню звука (дБа) и по дозе полученного шума персоналом предприятия (в %).

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

В целях оценки отрицательного воздействия шума на окружающую среду выполнен расчет уровней звукового давления основных источников шума предприятия в октавных полосах в диапазоне среднегеометрических частот от 31,5 до 8000 Гц для условий их одновременной работы.

Методика и порядок расчетов:

1. Из ГОСТов, каталогов шумовых характеристик и тех. паспортов выбираются величины шумовых характеристик оборудования.
2. Определяется суммарный уровень звукового давления.
3. Определяется величина звуковых колебаний на расстоянии 40 м (рекомендованная СЗЗ и расстояние до жилых построек).

Октавные уровни звукового давления L в дБ в расчетных точках определялись по формуле:

$$L = L_w - 15 * \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \lg \Omega, \quad (1)$$

где:

Φ – фактор направленности источника шума, безразмерный, определяется по опытным данным. Для источников шума с равномерным излучением звука следует принимать $\Phi = 1$;

r – расстояние в м от источника шума до расчетной точки;

Ω – пространственный угол излучения звука, принимаемый для источников шума, расположенных:

в пространстве – $\Omega = 4\pi$;

на поверхности территории или ограждающих конструкций зданий и сооружений – $\Omega = 2\pi$;

в двугранном углу, образованном ограждающими конструкциями зданий и сооружений, – $\Omega = \pi$;

β_a – затухание звука в атмосфере в дБ/км, принимаемое по таблице 4.1.10.1

Примечания: 1. Октавные уровни звукового давления L в дБ допускается определять по формуле (1), если расчетные точки расположены на расстояниях r в м, больших удвоенного максимального размера источника шума.

2. При расстояниях $r \leq 50$ м затухание звука в атмосфере в расчетах не учитывается.

Таблица 4.5.2.1

Среднегеометрические частоты октавных полос в Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
β_a в дБ/км	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48

Основными источниками шума на территории земельного участка АЗС являются вентиляционное оборудование и кондиционеры, автопарковки и насосы. Всего на территории площадки АЗС имеется 4 источников шума.

В расчет шума введены данные:

- границы жилой зоны и нормируемых территорий,
- инвентаризация источников шума;
- контрольные точки на границах СЗЗ, жилой зоны и нормируемых территорий.

**Перечень оборудования (источников шума - ИШ),
с указанием ИШ, работающих одновременно**

№	Источник шума	Номер	Местоположение шума	Отметка высоты шумового воздействия	Отметка ИШ участвующих в акустическом расчете
---	---------------	-------	---------------------	-------------------------------------	---

					дневное время	ночное время
1	Автопарковка	ИШ 1	На территории	1,5	+	-
2	Насосы	ИШ 2	На территории	2	+	-
3	Кондиционеры	ИШ 3	На стене	3	+	-
4	Вент.система	ИШ 4	На стене	3	+	-

Контрольные точки для акустического расчета

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Расстояние (м)	Направление	Тип точки	Комментарий
	X	Y					
11	193.00	328.50	1,50	40	С	на границе жилой зоны	Жилая зона
12	203.00	328.00	13,00	40	С	на границе жилой зоны	
13	270.50	328.50	1,50	64	С-В	на границе жилой зоны	
14	280.50	328.00	13,00	70	С-В	на границе жилой зоны	
15	207.00	248.00	25,00	0	В	на границе жилой зоны	
16	175.50	198.50	1,50	28	Ю	на границе жилой зоны	
17	187.00	197.00	13,00	27	Ю	на границе жилой зоны	
18	101.00	244.00	25,00	45	З	на границе жилой зоны	
19	178.00	338.00	1,50	50	С	на границе СЗЗ	на границе нормативной СЗЗ
20	239.50	327.00	1,50	50	СВ	на границе СЗЗ	
21	257.50	271.50	1,50	50	В	на границе СЗЗ	
22	256.50	222.00	1,50	50	В	на границе СЗЗ	
23	223.50	178.50	1,50	50	ЮВ	на границе СЗЗ	
24	156.00	175.50	1,50	50	Ю	на границе СЗЗ	
25	107.50	192.50	1,50	50	ЮЗ	на границе СЗЗ	
26	95.50	227.00	1,50	50	З	на границе СЗЗ	
27	95.00	290.00	1,50	50	З	на границе СЗЗ	
28	120.00	331.50	1,50	50	З	на границе СЗЗ	

АНАЛИЗ РАСЧЕТА ДОПУСТИМОГО УРОВНЯ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ И ЭКВИВАЛЕНТНОГО УРОВНЯ ЗВУКА

Таблица 1.5.1

Среднегеометрические частоты, Гц	Уровни звукового давления, Дб, в октавных полосах			
	на границе нормативной СЗЗ (день)		на границе нормативной СЗЗ (ночь)	
	Фактический	Допустимый	Фактический	Допустимый
31,5	46,6	90	-	83
63	46,6	75	-	67
125	36,6	66	-	57
250	29,9	59	-	49
500	23,8	54	-	44
1000	21,1	50	-	40
2000	16,9	47	-	37
4000	10,2	45	-	35
8000	0,0	44	-	33
Эквивалентный уровень звука	28,3	55	-	45
Максимальный уровень звука	35,8	70	-	60

Таблица 1.5.2

Среднегеометрические частоты, Гц	Уровни звукового давления, Дб, в октавных полосах			
	на границе нормируемой территории (день)		на границе нормируемой территории (ночь)	
	Фактический	Допустимый	Фактический	Допустимый
<i>31,5</i>	26,2	90	-	83
<i>63</i>	24,1	75	-	67
<i>125</i>	18,0	66	-	57
<i>250</i>	12,2	59	-	49
<i>500</i>	8,5	54	-	44
<i>1000</i>	8,2	50	-	40
<i>2000</i>	0,0	47	-	37
<i>4000</i>	0,0	45	-	35
<i>8000</i>	0,0	44	-	33
<i>Эквивалентный уровень звука</i>	11,4	55	-	45
<i>Максимальный уровень звука</i>	20,1	70	-	60

Анализ акустических расчетов показал, что уровень звукового давления на границах жилой зоны, нормируемых территорий и нормативной СЗЗ от источников АЗС по адресу: район Сауран, с.о.Шага, 070 квартал, уч.№795в Туркестанской области не превышает установленные гигиенические нормативы.

Поскольку результаты расчётов шума на границе зданий не превышают нормативов шума, проникающего в помещения для дневного времени, проведение расчётов шума, проникающего в помещения, нецелесообразно.

Вывод: Проведенный расчет шумового воздействия источников предприятия показал, что уровни звукового давления на СЗЗ не превышают нормативный уровень звукового давления.

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

Природный радиационный фон на территории размещения предприятия низкий и составляет 12-15 мкр/час. В процессе работы отсутствуют технологические процессы с использованием материалов, имеющих повышенный радиационный фон, контроль за состоянием радиационного фона не проводится.

6.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.

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

Общие сведения о земельном участке: Кадастровый номер участка **19:331:070:795** Площадь: 1,25 га. Целевое назначения земельного участка: для строительства автозаправочных станции. Делимость: делимый. (Прикреплено в приложении)

Проектом предусматривается снятие почвенно растительного слоя. С поверхности земли вскрыт почвенно-растительный слой из слабогумусированного суглинка, мощностью 0,2 м. После завершения работ, ПРС будет возвращен путем обратной засыпки и используется для озеленения территории.

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

В геолого-литологическом строении в пределах площадки строительства пункта управления по номенклатурному виду и просадочным свойствам, до глубины 10,0 м, выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, с включением мелких карбонатных стяжений, просадочный, мощностью 1,1-1,75 м. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

ИГЭ-2 - галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 35%, встречаются отдельные линзы гипса (0,1-0,3 м), малой степени водонасыщения, мощностью 1,35-1,9 м;

ИГЭ - 3 – гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25%, с включениями валунов до 10%, размером до 30 см, от малой степени водонасыщения до насыщенного водой, вскрытой мощностью 8,1-8,65 м.

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется, исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель.

В районе участка изысканий отсутствуют месторождения полезных ископаемых. Использование недр в процессе эксплуатации предприятия не предусматривается. Необходимые материалы доставляются от существующих карьеров.

Какие-либо редкие геологические обнажения, минеральные образования, палеонтологические объекты и участки недр, объявленные в установленном порядке заповедниками, памятниками природы, истории и культуры в районе предприятия не выявлены.

6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Намечаемая деятельность не требует дополнительного отвода земель.

Воздействие на почву будет производиться на период строительства, при работе экскаватора и пр.спецтехники. Плодородный почвенный слой складировается в специально отведенном месте и в дальнейшем будет использован для целей рекультивации нарушенных земель.

Загрязнение почв прилегающих участков так же возможно при транспортировке строительных материалов. Транспортировка изолирующего слоя глины до мест ее повторного использования не окажет негативного воздействия на почвы в случае случайных просыпок так как глина не содержит загрязняющих веществ, а вероятность ее просыпок в больших количествах исключается.

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

Требуется соблюдение требований по ст.238 Экологического кодекса РК Экологические требования при использовании земель:

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.
2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

- 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

- 1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;
- 2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

- 1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;
- 2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелкоколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;
- 3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;
- 4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;
- 5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

Предусмотрено обустройство и упорядочение дорожной сети, запрет на движение автотранспорта и спецтехники за пределами дорог.

После завершения строительства на территории объекта убирается строительный мусор, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы и проводится благоустройство земельного участка.

После завершения планировочных работ проводят озеленение территории.

Проектными решениями принят комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения и деградации земельных ресурсов и почв, к которым относятся:

- строгое соблюдение границ землеотвода;
- соблюдение нормативных требований по временному складированию отходов производства и потребления;
- постоянный технический осмотр и ремонт машин и механизмов, участвующих в строительстве с целью предотвращения попадания горючесмазочных материалов в почву.
- Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:
 - использование автотранспорта с низким давлением шин;
 - неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;

- рекультивация земель, нарушенных при ведении работ;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов и пр. все твердые отходы складываются в контейнеры для дальнейшей транспортировки к местам расположения полигонов.
- использование в исправном техническом состоянии используемой техники для снижения выбросов загрязняющих веществ.

По окончании строительства необходимо предусмотреть его рекультивацию.

6.5 Организация экологического мониторинга почв.

Организация мониторинга почв при реализации проектных решений не предусматривается.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.

Естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

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

Растения, занесенные в Красную Книгу, на территории отсутствуют.

7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.

Основное воздействие на растительный покров приходится при строительных работах основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др.

Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Выравнивание поверхности проектной территории предполагает механическое воздействие на растительный покров. При сооружении объектов будет наблюдаться уничтожение растительного покрова. Проведение строительных работ будет сопровождаться скоплением автотранспортной и специальной техники, присутствием производственного и бытового мусора и возможным точечным загрязнением территории горюче-смазочными материалами.

Основными факторами воздействия проектируемого объекта на растительный и животный мир будут являться:

- отчуждение территории под строительство;
- прокладка дорог и линий коммуникаций;
- загрязнение компонентов среды взвешенными, химическими веществами, аэрозолями и т.п.;
- изменение характера землепользования на территории строительства и прилегающих землях;
- изменение рельефа и параметров поверхностного стока;

- шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве и эксплуатации объекта.

Как отмечалось выше, предусмотренные проектом мероприятия предотвращают эрозию почв и как следствие отрицательное воздействие на растительный и животный мир. Шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве объектов носят кратковременный характер.

Работы на производственном объекте планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, все это приведет к минимальному воздействию на растительный мир.

7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

Деятельность объекта не связана с нарушением растительных сообществ. Вывоз отходов производится регулярно по договору. На прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не может оказывать негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

При проведении строительных работ не планируются использования растительных ресурсов.

7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Проектируемые работы за пределами производственной площадки не осуществляются. Учитывая компенсационные возможности местной флоры при соблюдении предусмотренных мероприятий можно сделать вывод, что выбросы загрязняющих веществ не окажут значительного влияния на состояние растительности.

В целом влияние на растительный мир в процессе проведения строительных работ и в период эксплуатации можно предварительно оценить, как локальное и незначительное.

7.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

Незначительное негативное непосредственно в ходе реализации проекта на растительный мир возможно только в строительный период от случайных съездов строительной техники за пределы строительной площадки и противоправных действий людей по отношению к растениям (вырубка деревьев и т.д.).

Влияние, оказываемое на флору, будет незначительным, при условии строгого и постоянного контроля за строительными работами.

7.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

На объекте организованы специально оборудованные места (установлены контейнеры, площадки) для сбора мусора и отходов производства. Вывоз отходов производится регулярно по договору. На прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка.

7.8 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

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

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- передвижение работающего персонала по пешеходным дорожкам;
- раздельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- обеспечение максимальной сохранности ценных объектов окружающей среды.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.

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

Животный мир рассматриваемой территории характеризуется обедненным видовым составом и сравнительно низкой численностью.

Ведущую роль среди животного населения играют членистоногие, пресмыкающиеся, рептилии, млекопитающие и птицы.

Участок строительства расположен вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

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

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

Животные, занесенные в Красную Книгу, на территории отсутствуют.

8.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

В целом влияние на животный мир в процессе проведения проектных работ, учитывая низкую плотность расселения животных, можно предварительно оценить, как локальное, временное и незначительное.

8.4 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

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет, так как территория объекта находится на существующем промплощадки.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения

их видовой многообразия в зоне воздействия объекта не ожидается.

Планируемые работы существенно не влияют на фаунистические группировки животных, так как находятся на уже существующих площадках, где почти что нет заселения представителями животного мира.

8.5 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, воздействий света, других негативных воздействий на животных)

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 воздействий на ландшафты.

9.1. Воздействие на ландшафты и меры по предотвращению

Географический ландшафт – это однородная в природном отношении территория по геологическому строению и рельефу, характеру поверхностных и подземных вод, почвенно-растительному покрову и животному миру.

На окружающие ландшафты воздействие планируемых работ будет минимальным.

Учитывая компактное размещение технологических площадок, планируемых мероприятий, направленных на сохранения растительного, животного мира, почвы, а также на снижение потенциального воздействия проектируемых работ на ландшафт можно оценить, как локальное, временное и слабое.

Меры по предотвращению воздействия проектируемых работ на ландшафт:

- движение автотранспорта по отведенным дорогам;
- заправка автотехники только в специально оборудованных местах.
- для предотвращения загрязнения почв и далее подземных вод химическими реагентами, их транспортировка и хранение производятся в закрытой таре (мешки, бочки);
- предприятие должно содержать участки проведения работ в чистоте и обеспечивать все требования хранения отходов согласно нормам, до их вывоза на полигоны или утилизации;
- предприятие должно нести ответственность за безопасную транспортировку и складирование всех отходов.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.

10.1 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. Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами. При эксплуатации будет создано 6 рабочих мест. Рабочая сила будет привлекаться из местного населения.

10.2. Обеспеченность объекта в период строительства трудовыми ресурсами

Планируемые работы по данному объекту будут осуществляться подрядной организацией, которая будет выбрана на основании тендера. В случае наличия необходимых квалификационных требований у местного населения, не исключается возможность привлечения трудовых ресурсов из числа местного населения близлежащих населенных пунктов.

10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Строительные работы и дальнейшая эксплуатация проектируемых объектов будут осуществляться в пределах существующей промплощадки. В этой связи влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование при планируемых работ отсутствует.

10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Выбросы от строительных работ относятся к локальным, характеризующимся содержанием ЗВ лишь в производственной зоне предприятия. Продолжительность воздействия выбросов предприятий - временная. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости, следовательно, предприятие не окажет никакого влияния на качество атмосферного воздуха в ближайшей селитебной зоне. В целом строительство при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не окажет не допустимого отрицательного воздействия на социально-экономический сектор.

Технологические решения и меры безопасности, реализуемые при осуществлении данного проекта, обеспечат безопасность работ, гарантируют защиту здоровья населения и окружающей среды, осуществят надлежащее и своевременное реагирование на аварийные ситуации в случае их возникновения.

10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится ввиду значительной удаленности жилой застройки от предприятия. В пределах санитарно-защитной зоны предприятия отсутствуют какие-либо населенные пункты.

Намечаемая деятельность:

- не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха в населенных пунктах;

- не приведет к загрязнению и истощению водных ресурсов, используемых населением для питьевых, культурно-бытовых и рекреационных целей;
- не связана с изъятием земель, используемых населением для сельскохозяйственных и рекреационных целей;
- не приведет к утрате традиционных мест отдыха населения.

10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Планируемые работы по данному объекту будут осуществляться подрядной организацией, которая будет выбрана на основании тендера. В случае наличия необходимых квалификационных требований у местного населения, не исключается возможность привлечения трудовых ресурсов из числа местного населения близлежащих населенных пунктов.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

11.1 Ценность природных комплексов.

Промплощадка проектируемого предприятия размещена за пределами особо охраняемых природных территорий и земель государственного лесного фонда.

Природоохранная ценность экосистем, прилегающих к участкам строительства, определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты неустойчивые и среднеустойчивые экосистемы так как все они находятся в основном в пределах территорий особо охраняемых природных территорий. Проектируемое производство не может повлечь изменения естественного облика охраняемых ландшафтов, нарушение устойчивости экологических систем за пределами участков строительства и не угрожает сохранению и воспроизводству особо ценных природных ресурсов.

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

Оценка влияния на атмосферный воздух

Выполненные расчеты показали, что ни одного из рассматриваемых ингредиентов, не превышают ПДК.

Таким образом, расчетами подтверждено, что выбросы от проектируемого объекта (источника) не окажут влияния на загрязнения атмосферного воздуха, так как при строительстве состояние атмосферного воздуха, может быть оценено, как незначительное, локальное.

Оценка влияния на водные ресурсы

Поверхностные водные объекты на территории проведения работ отсутствуют. Хозяйственные сточные воды отводятся в биотуалет, по мере накопления стоки будут вывозиться спецавтотранспортом по договору. Влияние на водные ресурсы отсутствует.

Оценка влияния на почвенный покров

Передвижение автотранспорта предусматривается в пределах существующей территории, нарушенных в процессе предшествующей деятельности по существующим дорогам. Движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети не предусматривается.

Воздействие на почвенный покров носит временный характер. Отходы, образующийся на период строительства будут складироваться на специально отведенных местах. По мере накопления все отходы будут вывозиться на полигоны спецавтотранспортом по договору.

Общее воздействие объектов предприятия на почвенно-растительный покров оценивается как незначительное.

Оценка влияния на растительность

Механическое воздействие на растительный покров не предусмотрено вследствие наличия проезжих дорог и площадок.

В целом же воздействие на состояние почвенно-растительного покрова проведение проектных работ может быть оценено как слабое и локальное.

Оценка влияния на животный мир

Проектные работы будут проводиться на территории, на котором отсутствуют представители животного мира, в этой связи влияние на животный мир отсутствует.

Оценка влияния на недра

Так как при строительных работах полезные ископаемые не затрагиваются и воздействие на недра не предусматривается.

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

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним – разработка вариантов возможного развития событий при аварии и методов реагирования на них.

Для отработанных привычных видов деятельности, отличающихся сравнительно невысокой сложностью и непродолжительностью деятельности, при оценке экологического риска может быть использован количественный подход.

В процессе проведения проектных работ могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- нарушение норм и правил производства работ;
- нарушение технических условий при изготовлении труб и оборудования;
- угроза возникновения пожара на объектах предприятия;
- выход из строя электрооборудования.

11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население

Основные причины возникновения аварийных ситуаций можно классифицировать по следующим категориям: -технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов; -механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением, или износом технологического оборудования или его деталей;

- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в тч, на соседних объектах;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – землетрясения, грозы, пыльные бури и т.д.

Оценка риска аварийных ситуаций

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

1. Неблагоприятные метеоусловия – возможность повреждения помещений и оборудования – вероятность низкая, т.к. на предприятии налажена система технического регламента оборудования и предупреждающих действий в случае отказа техники.
2. Воздействие электрического тока – поражение током, несчастные случаи – вероятность низкая-обеспечено обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных обстоятельствах.
3. Воздействие машин и технологического оборудования – получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования – вероятность низкая – организовано строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок.
4. Возникновение пожароопасной ситуации – возникновение пожара – вероятность низкая – налажена система контроля, управления и эксплуатации оборудования, налажена система обучения и инструктажа обслуживающего персонала.
5. Аварийные сбросы - сверхнормативный сброс производственных стоков на рельеф местности, разлив хоз-бытовых сточных вод на рельеф - вероятность низкая - на предприятии нет системы водоотведения в поверхностные водоемы и на рельеф местности.
6. Загрязнение ОС отходами производства и бытовыми отходами – вероятность низка – для временного хранения отходов предусмотрены специальные контейнера, установленные в местах накопления отходов, организован регулярный вывоз отходов на полигон ТБО.

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

11.5 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.

РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ при строительства и эксплуатации объекта производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логосплюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г). Превышение ПДК ни по одному загрязняющему веществу при выполнении расчета не наблюдается.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

УПРЗА ЭРА v2.0

(сформирована 17.04.2025 14:35)

Город :003 Туркестанская область.
 Объект :0004 Стр. АЭС и адм.здания.
 Вар.расч. :1 существующее положение (2025 год)

Код ЭВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0328	Углерод (593)	0.6006	0.1862	нет расч.	0.1288	нет расч.	5	0.1500000	3
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1190	0.0978	нет расч.	0.0866	нет расч.	1	0.2000000	3
1411	Циклогексанон (664)	0.8722	0.6553	нет расч.	0.6347	нет расч.	1	0.0400000	3
2902	Взвешенные вещества	0.3536	0.2424	нет расч.	0.2401	нет расч.	3	0.5000000	3
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас)	0.8594	0.1590	нет расч.	0.1533	нет расч.	1	0.1500000	3
31	0301+0330	1.7626	0.4823	нет расч.	0.4516	нет расч.	7		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

УПРЗА ЭРА v2.0

(сформирована 11.12.2025 12:50)

Город :004 Туркестанская область.
 Объект :0118 АЭС.
 Вар.расч. :1 существующее положение (2025 год)

Код ЭВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0602	Бензол (64)	3.5737	0.3883	нет расч.	0.0386	нет расч.	3	0.3000000	2
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)	2.6326	0.4283	нет расч.	0.0521	нет расч.	4	0.0000500	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 Расчет выполнен ИП Баймаханова Н.М.

Сертифицирована Госстандартом РФ рег.№ РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015
 Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
 Последнее согласование: письмо ГГО N 1729/25 от 10.11.2014 на срок до 31.12.2015

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0

Название Туркестанская область
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U* = 12.0 м/с
 Средняя скорость ветра= 5.0 м/с
 Температура летняя = 25.0 град.С
 Температура зимняя = -25.0 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
 фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0004 Стр. АЭС и адм.здания.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
 Примесь :0328 - Углерод (593)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000401 0001 Т	2.0	0.20	5.00	0.1571	50.0	717.0	-676.0				3.0	5.00	0	0.0023333	
000401 0002 Т	2.0	0.20	5.00	0.1571	50.0	717.0	-676.0				3.0	1.00	0	0.0000100	
000401 6008 П1	2.0				25.0	717.0	-676.0	80.0	40.0	0	3.0	1.00	0	0.0001944	
000401 6011 П1	2.0				25.0	717.0	-676.0	80.0	40.0	0	3.0	1.00	0	0.0001944	
000401 6012 П1	2.0				25.0	717.0	-676.0	80.0	40.0	0	3.0	1.00	0	0.0212700	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :003 Туркестанская область.
 Объект :0004 Стр. АЭС и адм.здания.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0328 - Углерод (593)
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15000001 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Хм
1	000401 0001	0.002333	Т	0.364	0.50	9.2
2	000401 0002	0.00001000	Т	0.000312	0.50	19.1
3	000401 6008	0.00019	П	0.002	0.50	34.2
4	000401 6011	0.00019	П	0.002	0.50	34.2
5	000401 6012	0.02127	П	0.232	0.50	34.2
Суммарный Мq =		0.02400 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.600630 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :003 Туркестанская область.
 Объект :0004 Стр. АЭС и адм.здания.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0328 - Углерод (593)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1615x950 с шагом 95
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 0.5 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
 Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :003 Туркестанская область.
 Объект :0004 Стр. АЭС и адм.здания.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
 Примесь :0328 - Углерод (593)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 796 Y= -466
 размеры: Длина (по X)= 1615, Ширина (по Y)= 950
 шаг сетки = 95.0
 Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Zоп	- высота, где достигается максимум [м]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатаются
 -Если в строке Смаж< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

у= 9 :	Y-строка 1	Смаж= 0.004 долей ПДК (х= 748.5; напр.ветра=183)
х= -12 :	84:	179: 274: 369: 464: 559: 654: 749: 844: 939: 1034: 1129: 1224: 1319: 1414:
Qс :	0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:	
Сс :	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
х= 1509: 1604:		
Qс :	0.002: 0.002:	
Сс :	0.000: 0.000:	
у= -86 :	Y-строка 2	Смаж= 0.005 долей ПДК (х= 748.5; напр.ветра=183)
х= -12 :	84:	179: 274: 369: 464: 559: 654: 749: 844: 939: 1034: 1129: 1224: 1319: 1414:
Qс :	0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:	
Сс :	0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:	
х= 1509: 1604:		
Qс :	0.002: 0.002:	
Сс :	0.000: 0.000:	
у= -181 :	Y-строка 3	Смаж= 0.007 долей ПДК (х= 748.5; напр.ветра=184)

```

-----:
x= -12 :      84: 179: 274: 369: 464: 559: 654: 749: 844: 939: 1034: 1129: 1224: 1319: 1414:
-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
-----:

```

```

-----:
x= 1509: 1604:
-----:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
-----:

```

```

-----:
y= -276 : Y-строка 4 Стаж= 0.010 долей ПДК (x= 748.5; напр.ветра=184)
-----:
x= -12 :      84: 179: 274: 369: 464: 559: 654: 749: 844: 939: 1034: 1129: 1224: 1319: 1414:
-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
-----:

```

```

-----:
x= 1509: 1604:
-----:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
-----:

```

```

-----:
y= -371 : Y-строка 5 Стаж= 0.020 долей ПДК (x= 748.5; напр.ветра=186)
-----:
x= -12 :      84: 179: 274: 369: 464: 559: 654: 749: 844: 939: 1034: 1129: 1224: 1319: 1414:
-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.020: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
-----:

```

```

-----:
x= 1509: 1604:
-----:
Qc : 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
-----:

```

```

-----:
y= -466 : Y-строка 6 Стаж= 0.046 долей ПДК (x= 748.5; напр.ветра=188)
-----:
x= -12 :      84: 179: 274: 369: 464: 559: 654: 749: 844: 939: 1034: 1129: 1224: 1319: 1414:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.032: 0.044: 0.046: 0.037: 0.021: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
-----:

```

```

-----:
x= 1509: 1604:
-----:
Qc : 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
-----:

```

```

-----:
y= -561 : Y-строка 7 Стаж= 0.100 долей ПДК (x= 748.5; напр.ветра=194)
-----:
x= -12 :      84: 179: 274: 369: 464: 559: 654: 749: 844: 939: 1034: 1129: 1224: 1319: 1414:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.028: 0.055: 0.092: 0.100: 0.067: 0.036: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.014: 0.015: 0.010: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 99 : 100 : 102 : 105 : 108 : 115 : 127 : 152 : 194 : 227 : 242 : 250 : 254 : 257 : 259 : 261 :
-----:
Vi : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.026: 0.049: 0.081: 0.087: 0.060: 0.033: 0.015: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
Ki : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Vi : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ki : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Vi : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ki : : : : : : : : : : : : : : : : : :
-----:

```

```

-----:
x= 1509: 1604:
-----:
Qc : 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп: 262 : 263 :
-----:
Vi : 0.002: 0.002:
Ki : 6012 : 6012 :
Vi : : :
Ki : : :
Vi : : :
Ki : : :
-----:

```

```

-----:
y= -656 : Y-строка 8 Стаж= 0.186 долей ПДК (x= 748.5; напр.ветра=238)
-----:
x= -12 :      84: 179: 274: 369: 464: 559: 654: 749: 844: 939: 1034: 1129: 1224: 1319: 1414:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.015: 0.035: 0.077: 0.136: 0.186: 0.103: 0.045: 0.019: 0.010: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.011: 0.020: 0.028: 0.016: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 97 : 103 : 238 : 261 : 265 : 266 : 267 : 268 : 268 : 268 :
-----:
Vi : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.032: 0.069: 0.083: 0.131: 0.092: 0.041: 0.018: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Ki : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Vi : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ki : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Vi : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ki : : : : : : : : : : : : : : : : : :
-----:

```

```

-----:
x= 1509: 1604:
-----:
Qc : 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп: 269 : 269 :
-----:
Vi : 0.002: 0.002:
Ki : 6012 : 6012 :
Vi : : :
Ki : : :
Vi : : :
Ki : : :
-----:

```

y= -751 : Y-строка 9 Смах= 0.127 долей ПДК (x= 653.5; напр.ветра= 38)

x=	-12	84	179	274	369	464	559	654	749	844	939	1034	1129	1224	1319	1414
Qc :	0.003	0.004	0.006	0.008	0.014	0.032	0.066	0.127	0.084	0.084	0.041	0.018	0.010	0.006	0.005	0.004
Cc :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.010	0.019	0.013	0.013	0.006	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001
Фоп:	84	83	82	80	78	73	64	38	340	302	289	284	280	278	277	276
Ви :	0.003	0.004	0.005	0.007	0.013	0.029	0.059	0.107	0.053	0.075	0.037	0.016	0.009	0.006	0.004	0.003
Ки :	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012
Ви :			0.001	0.001	0.001	0.002	0.006	0.018	0.030	0.008	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000	
Ки :			0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	
Ви :						0.001	0.001	0.000	0.001							
Ки :						6008	6008	6008	6008							

x= 1509: 1604:

Qc :	0.003	0.002
Cc :	0.000	0.000
Фоп:	275	275
Ви :	0.002	0.002
Ки :	6012	6012
Ви :		
Ки :		
Ви :		
Ки :		

y= -846 : Y-строка 10 Смах= 0.063 долей ПДК (x= 748.5; напр.ветра=350)

x=	-12	84	179	274	369	464	559	654	749	844	939	1034	1129	1224	1319	1414
Qc :	0.003	0.004	0.005	0.007	0.011	0.021	0.041	0.059	0.063	0.047	0.028	0.014	0.008	0.006	0.004	0.003
Cc :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.009	0.009	0.007	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
Фоп:	77	75	72	69	64	56	43	20	350	324	308	298	293	289	286	284
Ви :	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.020	0.037	0.053	0.056	0.043	0.025	0.012	0.007	0.005	0.004	0.003
Ки :	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012	6012
Ви :			0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.006	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001		
Ки :			0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001		
Ви :							0.000	0.001								
Ки :							6008	6008								

x= 1509: 1604:

Qc :	0.003	0.002
Cc :	0.000	0.000
Фоп:	282	281
Ви :	0.002	0.002
Ки :	6012	6012
Ви :		
Ки :		
Ви :		
Ки :		

y= -941 : Y-строка 11 Смах= 0.031 долей ПДК (x= 748.5; напр.ветра=353)

x=	-12	84	179	274	369	464	559	654	749	844	939	1034	1129	1224	1319	1414
Qc :	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.013	0.020	0.029	0.031	0.023	0.015	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003
Cc :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
Фоп:																
Ви :																
Ки :																
Ви :																
Ки :																

x= 1509: 1604:

Qc :	0.003	0.002
Cc :	0.000	0.000
Фоп:	282	281
Ви :	0.002	0.002
Ки :	6012	6012
Ви :		
Ки :		
Ви :		
Ки :		

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 748.5 м Y= -656.0 м
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс= 0.18623 доли ПДК
	0.02793 мг/м3

Достигается при опасном направлении 238 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Источники	Вклады						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. в%	Коэф. влияния
			М (Mg)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	000401	0001	T	0.0023	0.130945	70.3	56.1192818
2	000401	6012	П	0.0213	0.053026	28.5	2.4929926
			В сумме =	0.183971	98.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.002256	1.2		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город : 003 Туркестанская область.
Объект : 0004 Стр. АЭС и адм. здания.
Вар. расч. : 1 Расч. год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
Примесь : 0328 - Углерод (593)
Заказан расчет на высоте 2 метров.

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 796 м; Y= -466 м
Длина и ширина	L= 1615 м; B= 950 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 95 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002

2-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-	2
3-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-	3
4-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.010	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	-	4
5-	0.003	0.003	0.004	0.006	0.008	0.011	0.015	0.019	0.020	0.017	0.012	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	-	5
6-с	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.017	0.032	0.044	0.046	0.037	0.021	0.012	0.008	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	-	6
7-	0.003	0.004	0.005	0.008	0.013	0.028	0.055	0.092	0.100	0.067	0.036	0.016	0.009	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	-	7
8-	0.003	0.004	0.006	0.008	0.015	0.035	0.077	0.136	0.186	0.103	0.045	0.019	0.010	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	-	8
9-	0.003	0.004	0.006	0.008	0.014	0.032	0.066	0.127	0.084	0.084	0.041	0.018	0.010	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	-	9
10-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.011	0.021	0.041	0.059	0.063	0.047	0.028	0.014	0.008	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	-	10
11-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.013	0.020	0.029	0.031	0.023	0.015	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	-	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.18623 долей ПДК
=0.02793 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 748.5м
(X-столбец 9, Y-строка 8) Ум = -656.0 м
На высоте Z = 2.0 м
При опасном направлении ветра : 238 град.
и заданной скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :003 Туркестанская область.
Объект :0004 Стр. АЭС и адм. здания.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
Примесь :0328 - Углерод (593)
Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений															
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]															
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]															
Zоп - высота, где достигается максимум [м]															
фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]															
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]															
Ки - код источника для верхней строки Ви															

-Если одно направл. (скорость) ветра, то фоп (Uоп) не печатается															
-Если в строке Смаж< 0.05 ПДК, то фоп,Uоп,Ви,Ки не печатается															

у=	-761:	-761:	-761:	-762:	-762:	-762:	-805:	-848:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-848:	
х=	573:	616:	660:	703:	746:	790:	791:	793:	795:	749:	703:	658:	612:	566:	569:
Qc :	0.070:	0.095:	0.120:	0.076:	0.129:	0.111:	0.079:	0.056:	0.041:	0.045:	0.045:	0.043:	0.038:	0.032:	0.042:
Cc :	0.011:	0.014:	0.018:	0.011:	0.019:	0.017:	0.012:	0.008:	0.006:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.006:
фоп:	59 :	49 :	32 :	8 :	342 :	322 :	331 :	337 :	341 :	352 :	4 :	15 :	26 :	34 :	40 :
Ви :	0.063:	0.084:	0.102:	0.050:	0.105:	0.096:	0.070:	0.050:	0.037:	0.040:	0.041:	0.039:	0.035:	0.029:	0.038:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.006:	0.010:	0.016:	0.025:	0.022:	0.013:	0.008:	0.005:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.003:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	:	:	:	:	:	:	:

у=	-804:	-761:	-562:	-562:	-562:	-562:	-562:	-562:	-561:	-561:	-561:	-561:	-561:	-561:	
х=	571:	573:	887:	937:	987:	1036:	1086:	1136:	1185:	1235:	1285:	1335:	1384:	1434:	1484:
Qc :	0.055:	0.070:	0.051:	0.036:	0.025:	0.016:	0.011:	0.009:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:
Cc :	0.008:	0.011:	0.008:	0.005:	0.004:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:
фоп:	48 :	59 :	236 :	242 :	246 :	250 :	253 :	255 :	256 :	258 :	259 :	259 :	260 :	261 :	261 :
Ви :	0.049:	0.063:	0.046:	0.034:	0.022:	0.014:	0.010:	0.008:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.005:	0.006:	0.004:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	:	:	:	:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:	:	:	:
Ви :	0.000:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	6008 :	6008 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

у=	-561:	-560:	-606:	-651:	-696:	-742:	-787:	-832:	-877:	-923:	-922:	-922:	-922:	-921:	-921:
х=	1534:	1583:	1586:	1588:	1590:	1592:	1595:	1597:	1599:	1601:	1553:	1505:	1457:	1409:	1361:
Qc :	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:
фоп:	292 :	294 :	296 :	298 :	301 :	304 :	308 :	313 :	319 :	326 :	321 :	313 :	304 :	292 :	277 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.013:	0.016:	0.022:	0.031:	0.039:	0.048:	0.058:	0.063:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6008 :	6008 :	6008 :

у=	-651:	-607:	-562:	-526:	-480:	-434:	-389:	-343:	-297:	-251:	-206:	-160:	-114:	-89:	-64:
х=	885:	886:	887:	829:	829:	830:	830:	830:	830:	830:	831:	831:	831:	856:	881:
Qc :	0.070:	0.062:	0.051:	0.057:	0.042:	0.031:	0.020:	0.014:	0.011:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:

Сс : 0.010: 0.009: 0.008: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 261 : 247 : 236 : 216 : 209 : 204 : 201 : 199 : 196 : 195 : 194 : 192 : 191 : 193 : 195 :
 Ви : 0.062: 0.055: 0.046: 0.051: 0.038: 0.028: 0.018: 0.013: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
 Ки : 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012:
 Ви : 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
 Ви : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Ки : 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:

y= -61: -58: -55: -51: -48: -45: -41: -38: -35: -31: -28: -25: -21: -18: -15:
 x= 927: 974: 1020: 1067: 1114: 1160: 1207: 1254: 1300: 1347: 1393: 1440: 1487: 1533: 1580:
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -62: -109: -156: -204: -251: -298: -345: -392: -440: -487: -534: -534: -533: -532: -532:
 x= 1581: 1582: 1583: 1584: 1584: 1585: 1586: 1587: 1588: 1589: 1590: 1542: 1495: 1447: 1400:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -531: -531: -530: -530: -529: -529: -528: -528: -527: -527: -526: -526: -126: -174: -223:
 x= 1352: 1305: 1257: 1210: 1162: 1115: 1067: 1019: 972: 924: 877: 829: 796: 795: 794:
 Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.024: 0.034: 0.045: 0.057: 0.005: 0.006: 0.008:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.007: 0.009: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 257 : 256 : 255 : 253 : 252 : 250 : 247 : 244 : 239 : 234 : 226 : 216 : 188 : 189 : 190 :
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.031: 0.041: 0.051: 0.005: 0.006: 0.007:
 Ки : 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012:
 Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
 Ви : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Ки : 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:

y= -271: -320: -368: -417: -466: -514: -517: -519: -522: -524: -527: -529: -532: -534: -488:
 x= 793: 792: 791: 790: 789: 788: 741: 695: 648: 602: 555: 509: 462: 416: 414:
 Qc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.030: 0.043: 0.062: 0.069: 0.071: 0.066: 0.056: 0.045: 0.034: 0.024: 0.017: 0.014:
 Сс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:
 Фоп: 191 : 192 : 193 : 195 : 199 : 203 : 188 : 172 : 157 : 144 : 133 : 126 : 120 : 116 : 122 :
 Ви : 0.009: 0.012: 0.017: 0.028: 0.039: 0.055: 0.062: 0.063: 0.059: 0.050: 0.040: 0.032: 0.022: 0.015: 0.012:
 Ки : 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012:
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Ки : 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:

y= -441: -395: -348: -302: -255: -209: -162: -116: -69: -70: -70: -70: -70: -71: -71:
 x= 412: 409: 407: 405: 403: 401: 399: 397: 394: 441: 487: 534: 581: 627: 674:
 Qc : 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
 Сс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -71: -98: -126: -767: -807: -847: -887: -928: -927: -927: -926: -926: -888: -851: -813:
 x= 720: 758: 796: 566: 566: 566: 565: 565: 525: 485: 444: 404: 405: 405: 406:
 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.065: 0.052: 0.042: 0.033: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Фоп: 180 : 184 : 188 : 58 : 48 : 41 : 35 : 31 : 37 : 42 : 47 : 51 : 56 : 60 : 66 :
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.058: 0.047: 0.038: 0.030: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014:
 Ки : 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012:
 Ви : 0.000: 0.000: 0.001: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Ки : 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:

y= -775: -773: -771: -769: -767: -804: -804: -804: -804: -848: -848: -848: -848: -606: -606:
 x= 406: 446: 486: 526: 566: 615: 659: 703: 747: 613: 658: 703: 748: 936: 986:
 Qc : 0.018: 0.026: 0.036: 0.048: 0.065: 0.070: 0.084: 0.092: 0.090: 0.051: 0.059: 0.063: 0.062: 0.042: 0.028:
 Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.006: 0.004:
 Фоп: 72 : 70 : 67 : 63 : 58 : 38 : 23 : 6 : 347 : 30 : 18 : 4 : 350 : 252 : 255 :
 Ви : 0.016: 0.024: 0.033: 0.044: 0.058: 0.063: 0.074: 0.080: 0.079: 0.046: 0.053: 0.057: 0.056: 0.038: 0.026:
 Ки : 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012:
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.003: 0.002:
 Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:

y= -606: -606: -606: -606: -606: -606: -606: -606: -606: -606: -651: -651: -651: -651:
 x= 1036: 1086: 1136: 1186: 1236: 1286: 1336: 1386: 1436: 1486: 1536: 932: 979: 1026: 1073:
 Qc : 0.018: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.047: 0.032: 0.021: 0.014:
 Сс : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:

y= -651: -651: -651: -651: -651: -651: -651: -651: -651: -651: -696: -696: -696: -696:
 x= 1120: 1166: 1213: 1260: 1307: 1354: 1401: 1447: 1494: 1541: 932: 979: 1026: 1073: 1120:
 Qc : 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.048: 0.033: 0.021: 0.014: 0.010:
 Сс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:

y= -696: -696: -696: -696: -696: -696: -696: -696: -696: -696: -742: -742: -742: -742: -742: -742:
 x= 1167: 1214: 1261: 1308: 1355: 1402: 1449: 1496: 1543: 931: 978: 1026: 1073: 1120: 1167:
 Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.031: 0.020: 0.013: 0.010: 0.008:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -742: -742: -742: -742: -742: -742: -742: -742: -787: -787: -787: -787: -787: -787: -787:
 x= 1214: 1262: 1309: 1356: 1403: 1451: 1498: 1545: 930: 978: 1025: 1073: 1120: 1168: 1215:
 Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.038: 0.027: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -787: -787: -787: -787: -787: -787: -787: -832: -832: -832: -832: -832: -832: -832: -832:
 x= 1263: 1310: 1357: 1405: 1452: 1500: 1547: 930: 977: 1025: 1073: 1120: 1168: 1216: 1263:
 Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.032: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -832: -832: -832: -832: -832: -832: -877: -877: -877: -877: -877: -877: -877: -877: -877:
 x= 1311: 1359: 1406: 1454: 1502: 1549: 929: 977: 1025: 1073: 1121: 1168: 1216: 1264: 1312:
 Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -877: -877: -877: -877: -877: -62: -62: -62: -62: -62: -62: -62: -62: -62: -62:
 x= 1360: 1408: 1456: 1503: 1551: 962: 1010: 1057: 1105: 1152: 1200: 1248: 1295: 1343: 1390:
 Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -62: -62: -62: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109:
 x= 1438: 1486: 1533: 885: 935: 985: 1035: 1084: 1134: 1184: 1234: 1283: 1333: 1383: 1433:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -109: -109: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156:
 x= 1482: 1532: 878: 925: 972: 1019: 1066: 1113: 1160: 1207: 1254: 1301: 1348: 1395: 1442:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -156: -156: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204:
 x= 1489: 1536: 878: 925: 972: 1019: 1066: 1113: 1160: 1207: 1254: 1301: 1348: 1395: 1442:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -204: -204: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251:
 x= 1489: 1537: 877: 925: 972: 1019: 1066: 1113: 1160: 1207: 1255: 1302: 1349: 1396: 1443:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -251: -251: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298:
 x= 1490: 1537: 877: 925: 972: 1019: 1066: 1113: 1161: 1208: 1255: 1302: 1349: 1397: 1444:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -298: -298: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345:
 x= 1491: 1538: 877: 925: 972: 1019: 1066: 1114: 1161: 1208: 1255: 1303: 1350: 1397: 1444:
 Qc : 0.002: 0.002: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -345: -345: -392: -392: -392: -392: -392: -392: -392: -392: -392: -392: -392: -392: -392:
 x= 1492: 1539: 877: 924: 972: 1019: 1066: 1114: 1161: 1208: 1256: 1303: 1351: 1398: 1445:
 Qc : 0.003: 0.002: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -392: -392: -440: -440: -440: -440: -440: -440: -440: -440: -440: -440: -440: -440: -440:
 x= 1493: 1540: 877: 924: 972: 1019: 1067: 1114: 1161: 1209: 1256: 1304: 1351: 1398: 1446:
 Qc : 0.003: 0.002: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= -440: -440: -487: -487: -487: -487: -487: -487: -487: -487: -487: -487: -487: -487: -487:
 x= 1493: 1541: 877: 924: 972: 1019: 1067: 1114: 1162: 1209: 1257: 1304: 1352: 1399: 1447:
 Qc : 0.003: 0.002: 0.036: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= -487: -487: -116: -116: -116: -116: -116: -116: -116: -116: -162: -162: -162: -162: -162:
 x= 1494: 1542: 445: 493: 541: 590: 638: 686: 734: 448: 498: 547: 597: 647: 696:

Qc : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 :
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

y= -162: -209: -209: -209: -209: -209: -209: -209: -255: -255: -255: -255: -255: -255: -255:
 x= 746: 450: 499: 548: 598: 647: 696: 745: 452: 501: 549: 598: 647: 696: 745:

Qc : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.009 :
 Cc : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

y= -302: -302: -302: -302: -302: -302: -302: -348: -348: -348: -348: -348: -348: -348: -395:
 x= 454: 502: 550: 599: 647: 696: 744: 455: 503: 551: 599: 647: 695: 743: 457:

Qc : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.014 : 0.016 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.012 :
 Cc : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :

y= -395: -395: -395: -395: -395: -395: -441: -441: -441: -441: -441: -441: -441: -488: -488:
 x= 505: 552: 600: 648: 695: 743: 459: 506: 553: 601: 648: 695: 742: 461: 507:

Qc : 0.014 : 0.017 : 0.021 : 0.024 : 0.026 : 0.026 : 0.015 : 0.019 : 0.026 : 0.032 : 0.036 : 0.039 : 0.039 : 0.019 : 0.027 :
 Cc : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.003 : 0.004 :

y= -488: -488: -488: -488: -488: -807: -807: -807: -847: -847: -847: -887: -887: -887:
 x= 554: 601: 648: 695: 742: 446: 486: 526: 445: 485: 525: 445: 485: 525:

Qc : 0.036 : 0.044 : 0.051 : 0.055 : 0.055 : 0.023 : 0.031 : 0.041 : 0.018 : 0.025 : 0.034 : 0.015 : 0.019 : 0.026 :
 Cc : 0.005 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.003 : 0.005 : 0.006 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.002 : 0.003 : 0.004 :
 Фон: 140 : 149 : 160 : 173 : 187 : 64 : 60 : 55 : 53 : 48 : 52 : 47 : 41 :
 Ви : 0.033 : 0.040 : 0.046 : 0.049 : 0.049 : 0.021 : 0.029 : 0.037 : 0.017 : 0.023 : 0.031 : 0.014 : 0.018 : 0.024 :
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
 Ви : 0.002 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.002 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : : : : 0.000 : 0.000 : : : : : : : : : : : :
 Ки : : : : 6008 : 6008 : : : : : : : : : : : : :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0
 Координаты точки : X= 746.3 м Y= -761.9 м
 На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.12889 доли ПДК
 0.01933 мг/м3

Достигается при опасном направлении 342 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с
 Всего источников: 5. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000401 6012	П	0.0213	0.104570	81.1	81.1	4.9163232
2	000401 0001	Т	0.0023	0.022315	17.3	98.4	9.5637589
			В сумме =	0.126886	98.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.002001	1.6		

3. Исходные параметры источников.
 УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Туркестанская область.
 Объект :0004 Стр. АЭС и адм. здания.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000401 6003 П1	2.0				25.0	717.0	-676.0	80.0	40.0	0.1	1.0	1.00	0	0	0.0436000

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm
 УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Туркестанская область.
 Объект :0004 Стр. АЭС и адм. здания.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Источники	Их расчетные параметры
Номер Код М Тип Cm (мг/м³) Um Хм	
1 000401 6003 0.04360 П 0.119 0.50 68.4	
Суммарный Мq = 0.04360 г/с	
Сумма Cm по всем источникам = 0.119025 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета
 УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Туркестанская область.
 Объект :0004 Стр. АЭС и адм. здания.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1615x950 с шагом 95
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
 Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :003 Туркестанская область.
 Объект :0004 Стр. АЭС и адм.здания.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 796 Y= -466
 размеры: Длина (по X)= 1615, Ширина (по Y)= 950
 шаг сетки = 95.0

Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Zоп	- высота, где достигается максимум [м]
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 Смаж< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

у=	9 :	Y-строка	1	Смаж=	0.012	долей ПДК	(к=	748.5;	напр.ветра=	183)						
х=	-12 :	84 :	179 :	274 :	369 :	464 :	559 :	654 :	749 :	844 :	939 :	1034 :	1129 :	1224 :	1319 :	1414 :
Qс :	0.007 :	0.008 :	0.009 :	0.009 :	0.010 :	0.011 :	0.012 :	0.012 :	0.012 :	0.012 :	0.011 :	0.011 :	0.010 :	0.009 :	0.008 :	0.008 :
Сс :	0.001 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :
х=	1509 :	1604 :														
Qс :	0.007 :	0.006 :														
Сс :	0.001 :	0.001 :														
у=	-86 :	Y-строка	2	Смаж=	0.015	долей ПДК	(к=	748.5;	напр.ветра=	183)						
х=	-12 :	84 :	179 :	274 :	369 :	464 :	559 :	654 :	749 :	844 :	939 :	1034 :	1129 :	1224 :	1319 :	1414 :
Qс :	0.008 :	0.009 :	0.010 :	0.011 :	0.012 :	0.014 :	0.015 :	0.015 :	0.015 :	0.015 :	0.014 :	0.013 :	0.011 :	0.010 :	0.009 :	0.008 :
Сс :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :
х=	1509 :	1604 :														
Qс :	0.008 :	0.007 :														
Сс :	0.002 :	0.001 :														
у=	-181 :	Y-строка	3	Смаж=	0.020	долей ПДК	(к=	748.5;	напр.ветра=	184)						
х=	-12 :	84 :	179 :	274 :	369 :	464 :	559 :	654 :	749 :	844 :	939 :	1034 :	1129 :	1224 :	1319 :	1414 :
Qс :	0.009 :	0.010 :	0.011 :	0.013 :	0.015 :	0.017 :	0.019 :	0.020 :	0.020 :	0.020 :	0.018 :	0.016 :	0.013 :	0.012 :	0.010 :	0.009 :
Сс :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.003 :	0.003 :	0.004 :	0.004 :	0.004 :	0.004 :	0.004 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :
х=	1509 :	1604 :														
Qс :	0.008 :	0.007 :														
Сс :	0.002 :	0.001 :														
у=	-276 :	Y-строка	4	Смаж=	0.028	долей ПДК	(к=	748.5;	напр.ветра=	184)						
х=	-12 :	84 :	179 :	274 :	369 :	464 :	559 :	654 :	749 :	844 :	939 :	1034 :	1129 :	1224 :	1319 :	1414 :
Qс :	0.009 :	0.011 :	0.013 :	0.015 :	0.018 :	0.022 :	0.025 :	0.027 :	0.028 :	0.026 :	0.023 :	0.020 :	0.016 :	0.013 :	0.011 :	0.010 :
Сс :	0.002 :	0.002 :	0.003 :	0.003 :	0.004 :	0.004 :	0.005 :	0.005 :	0.006 :	0.005 :	0.005 :	0.004 :	0.003 :	0.003 :	0.002 :	0.002 :
х=	1509 :	1604 :														
Qс :	0.009 :	0.008 :														
Сс :	0.002 :	0.002 :														
у=	-371 :	Y-строка	5	Смаж=	0.040	долей ПДК	(к=	748.5;	напр.ветра=	186)						
х=	-12 :	84 :	179 :	274 :	369 :	464 :	559 :	654 :	749 :	844 :	939 :	1034 :	1129 :	1224 :	1319 :	1414 :
Qс :	0.010 :	0.012 :	0.014 :	0.018 :	0.023 :	0.028 :	0.034 :	0.039 :	0.040 :	0.036 :	0.031 :	0.025 :	0.019 :	0.015 :	0.013 :	0.010 :
Сс :	0.002 :	0.002 :	0.003 :	0.004 :	0.005 :	0.006 :	0.007 :	0.008 :	0.008 :	0.007 :	0.006 :	0.005 :	0.004 :	0.003 :	0.003 :	0.002 :
х=	1509 :	1604 :														
Qс :	0.009 :	0.008 :														
Сс :	0.002 :	0.002 :														
у=	-466 :	Y-строка	6	Смаж=	0.059	долей ПДК	(к=	748.5;	напр.ветра=	188)						
х=	-12 :	84 :	179 :	274 :	369 :	464 :	559 :	654 :	749 :	844 :	939 :	1034 :	1129 :	1224 :	1319 :	1414 :
Qс :	0.011 :	0.013 :	0.016 :	0.021 :	0.028 :	0.037 :	0.048 :	0.057 :	0.059 :	0.052 :	0.041 :	0.031 :	0.023 :	0.017 :	0.014 :	0.011 :
Сс :	0.002 :	0.003 :	0.003 :	0.004 :	0.006 :	0.007 :	0.010 :	0.011 :	0.012 :	0.010 :	0.008 :	0.006 :	0.005 :	0.003 :	0.003 :	0.002 :
Фоп:	106 :	108 :	111 :	115 :	121 :	130 :	143 :	163 :	188 :	211 :	226 :	236 :	243 :	247 :	251 :	253 :
Uоп:	3.01 :	1.92 :	1.26 :	1.05 :	0.91 :	0.80 :	0.71 :	0.65 :	0.64 :	0.69 :	0.77 :	0.87 :	0.99 :	1.16 :	1.55 :	2.64 :
х=	1509 :	1604 :														
Qс :	0.009 :	0.008 :														

Сс : 0.002 : 0.002 :
 Фоп: 255 : 257 :
 Уоп: 3.64 : 4.60 :

Y= -561 : Y-строка 7 Стаж= 0.082 долей ПДК (х= 748.5; напр.ветра=195)
 X= -12 : 84 : 179 : 274 : 369 : 464 : 559 : 654 : 749 : 844 : 939 : 1034 : 1129 : 1224 : 1319 : 1414 :
 Qc : 0.011 : 0.013 : 0.017 : 0.023 : 0.032 : 0.046 : 0.066 : 0.081 : 0.082 : 0.073 : 0.052 : 0.036 : 0.026 : 0.019 : 0.015 : 0.012 :
 Сс : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.005 : 0.006 : 0.009 : 0.013 : 0.016 : 0.016 : 0.015 : 0.010 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :
 Фоп: 99 : 100 : 102 : 105 : 108 : 115 : 127 : 152 : 195 : 227 : 242 : 250 : 254 : 257 : 259 : 261 :
 Уоп: 2.78 : 1.62 : 1.17 : 0.99 : 0.86 : 0.75 : 0.64 : 0.53 : 0.51 : 0.60 : 0.71 : 0.82 : 0.94 : 1.10 : 1.40 : 2.00 :

X= 1509 : 1604 :
 Qc : 0.010 : 0.008 :
 Сс : 0.002 : 0.002 :
 Фоп: 262 : 263 :
 Уоп: 3.46 : 4.37 :

Y= -656 : Y-строка 8 Стаж= 0.098 долей ПДК (х= 653.5; напр.ветра=108)
 X= -12 : 84 : 179 : 274 : 369 : 464 : 559 : 654 : 749 : 844 : 939 : 1034 : 1129 : 1224 : 1319 : 1414 :
 Qc : 0.011 : 0.014 : 0.018 : 0.024 : 0.035 : 0.051 : 0.079 : 0.098 : 0.076 : 0.089 : 0.060 : 0.040 : 0.027 : 0.020 : 0.015 : 0.012 :
 Сс : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.016 : 0.020 : 0.015 : 0.018 : 0.012 : 0.008 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :
 Фоп: 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 97 : 108 : 245 : 261 : 265 : 266 : 267 : 268 : 268 :
 Уоп: 2.66 : 1.52 : 1.14 : 0.97 : 0.84 : 0.72 : 0.60 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.68 : 0.80 : 0.92 : 1.08 : 1.30 : 1.98 :

X= 1509 : 1604 :
 Qc : 0.010 : 0.009 :
 Сс : 0.002 : 0.002 :
 Фоп: 269 : 269 :
 Уоп: 3.37 : 4.32 :

Y= -751 : Y-строка 9 Стаж= 0.089 долей ПДК (х= 653.5; напр.ветра= 39)
 X= -12 : 84 : 179 : 274 : 369 : 464 : 559 : 654 : 749 : 844 : 939 : 1034 : 1129 : 1224 : 1319 : 1414 :
 Qc : 0.011 : 0.014 : 0.018 : 0.024 : 0.034 : 0.050 : 0.073 : 0.089 : 0.079 : 0.081 : 0.056 : 0.038 : 0.027 : 0.019 : 0.015 : 0.012 :
 Сс : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.015 : 0.018 : 0.016 : 0.016 : 0.011 : 0.008 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :
 Фоп: 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 73 : 64 : 39 : 332 : 301 : 289 : 283 : 280 : 278 : 277 : 276 :
 Уоп: 2.72 : 1.56 : 1.15 : 0.98 : 0.85 : 0.74 : 0.62 : 0.50 : 0.51 : 0.58 : 0.69 : 0.81 : 0.93 : 1.09 : 1.34 : 2.00 :

X= 1509 : 1604 :
 Qc : 0.010 : 0.009 :
 Сс : 0.002 : 0.002 :
 Фоп: 275 : 275 :
 Уоп: 3.40 : 4.36 :

Y= -846 : Y-строка 10 Стаж= 0.069 долей ПДК (х= 748.5; напр.ветра=350)
 X= -12 : 84 : 179 : 274 : 369 : 464 : 559 : 654 : 749 : 844 : 939 : 1034 : 1129 : 1224 : 1319 : 1414 :
 Qc : 0.011 : 0.013 : 0.017 : 0.022 : 0.030 : 0.041 : 0.056 : 0.067 : 0.069 : 0.060 : 0.046 : 0.033 : 0.024 : 0.018 : 0.014 : 0.011 :
 Сс : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.013 : 0.014 : 0.012 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :
 Фоп: 77 : 75 : 72 : 69 : 64 : 56 : 43 : 20 : 350 : 324 : 308 : 298 : 293 : 289 : 286 : 284 :
 Уоп: 2.90 : 1.77 : 1.22 : 1.01 : 0.88 : 0.78 : 0.68 : 0.60 : 0.59 : 0.65 : 0.74 : 0.85 : 0.96 : 1.13 : 1.46 : 2.51 :

X= 1509 : 1604 :
 Qc : 0.010 : 0.008 :
 Сс : 0.002 : 0.002 :
 Фоп: 282 : 281 :
 Уоп: 3.56 : 4.54 :

Y= -941 : Y-строка 11 Стаж= 0.047 долей ПДК (х= 748.5; напр.ветра=353)
 X= -12 : 84 : 179 : 274 : 369 : 464 : 559 : 654 : 749 : 844 : 939 : 1034 : 1129 : 1224 : 1319 : 1414 :
 Qc : 0.010 : 0.012 : 0.015 : 0.019 : 0.025 : 0.032 : 0.040 : 0.046 : 0.047 : 0.042 : 0.035 : 0.027 : 0.021 : 0.016 : 0.013 : 0.011 :
 Сс : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :
 Фоп: 77 : 75 : 72 : 69 : 64 : 56 : 43 : 20 : 350 : 324 : 308 : 298 : 293 : 289 : 286 : 284 :
 Уоп: 2.90 : 1.77 : 1.22 : 1.01 : 0.88 : 0.78 : 0.68 : 0.60 : 0.59 : 0.65 : 0.74 : 0.85 : 0.96 : 1.13 : 1.46 : 2.51 :

X= 1509 : 1604 :
 Qc : 0.009 : 0.008 :
 Сс : 0.002 : 0.002 :
 Фоп: 282 : 281 :
 Уоп: 3.56 : 4.54 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 653.5 м Y= -656.0 м
 На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Сс=	0.09783 доли ПДК
		0.01957 мг/м3

Достигается при опасном направлении 108 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000401	6003	П	0.0436	0.097826	100.0	2.2437263
В сумме =				0.097826	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Туркестанская область.
 Объект :0004 Стр. АЭС и адм.здания.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 Заказан расчет на высоте 2 метров.

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра	: X= 796 м; Y= -466 м
Длина и ширина	: L= 1615 м; B= 950 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 95 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006
2	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.015	0.015	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	
3	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.019	0.020	0.020	0.020	0.018	0.016	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007
4	0.009	0.011	0.013	0.015	0.018	0.022	0.025	0.027	0.028	0.026	0.023	0.020	0.016	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008
5	0.010	0.012	0.014	0.018	0.023	0.028	0.034	0.039	0.040	0.036	0.031	0.025	0.019	0.015	0.013	0.010	0.009	0.008
6	0.011	0.013	0.016	0.021	0.028	0.037	0.048	0.057	0.059	0.052	0.041	0.031	0.023	0.017	0.014	0.011	0.009	0.008
7	0.011	0.013	0.017	0.023	0.032	0.046	0.066	0.081	0.082	0.073	0.052	0.036	0.026	0.019	0.015	0.012	0.010	0.008
8	0.011	0.014	0.018	0.024	0.035	0.051	0.079	0.098	0.076	0.089	0.060	0.040	0.027	0.020	0.015	0.012	0.010	0.009
9	0.011	0.014	0.018	0.024	0.034	0.050	0.073	0.089	0.079	0.081	0.056	0.038	0.027	0.019	0.015	0.012	0.010	0.009
10	0.011	0.013	0.017	0.022	0.030	0.041	0.056	0.067	0.069	0.060	0.046	0.033	0.024	0.018	0.014	0.011	0.010	0.008
11	0.010	0.012	0.015	0.019	0.025	0.032	0.040	0.046	0.047	0.042	0.035	0.027	0.021	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> С_м=0.09783 долей ПДК
 =0.01957 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: X_м = 653.5м
 (X-столбец 8, Y-строка 8) Y_м = -656.0 м
 На высоте Z = 2.0 м
 При опасном направлении ветра : 108 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
 УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Туркестанская область.
 Объект :0004 Стр. АЭС и адм.здания.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Zоп	- высота, где достигается максимум [м]
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< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~~

y=	-761:	-761:	-761:	-762:	-762:	-762:	-805:	-848:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-848:
x=	573:	616:	660:	703:	746:	790:	791:	793:	795:	749:	703:	658:	612:	566:	569:
Qc :	0.075:	0.084:	0.086:	0.077:	0.083:	0.087:	0.077:	0.066:	0.055:	0.058:	0.058:	0.056:	0.053:	0.048:	0.057:
Cc :	0.015:	0.017:	0.017:	0.015:	0.017:	0.017:	0.015:	0.013:	0.011:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.010:	0.011:
Фоп:	49 :	33 :	33 :	10 :	342 :	321 :	331 :	337 :	340 :	352 :	4 :	15 :	26 :	35 :	40 :
Uоп:	0.60 :	0.54 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.51 :	0.56 :	0.61 :	0.66 :	0.65 :	0.64 :	0.66 :	0.68 :	0.71 :	0.67 :

y=	-804:	-761:	-562:	-562:	-562:	-562:	-562:	-562:	-561:	-561:	-561:	-561:	-561:	-561:	
x=	571:	573:	887:	937:	987:	1036:	1086:	1136:	1185:	1235:	1285:	1335:	1384:	1434:	1484:
Qc :	0.066:	0.075:	0.063:	0.053:	0.044:	0.036:	0.030:	0.025:	0.021:	0.018:	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:	0.010:
Cc :	0.013:	0.015:	0.013:	0.011:	0.009:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	48 :	59 :	236 :	242 :	247 :	250 :	253 :	255 :	256 :	258 :	259 :	260 :	261 :	261 :	
Uоп:	0.63 :	0.60 :	0.65 :	0.71 :	0.77 :	0.82 :	0.88 :	0.95 :	1.03 :	1.13 :	1.26 :	1.48 :	1.98 :	2.64 :	3.19 :

y=	-561:	-560:	-606:	-651:	-696:	-742:	-787:	-832:	-877:	-923:	-922:	-922:	-922:	-921:	-921:
x=	1534:	1583:	1586:	1588:	1590:	1592:	1595:	1597:	1599:	1601:	1553:	1505:	1457:	1409:	1361:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-921:	-920:	-920:	-920:	-919:	-919:	-919:	-918:	-918:	-918:	-873:	-829:	-784:	-740:	-695:
x=	1313:	1265:	1217:	1169:	1121:	1073:	1025:	977:	929:	881:	881:	882:	883:	884:	885:
Qc :	0.013:	0.015:	0.017:	0.019:	0.022:	0.025:	0.029:	0.033:	0.038:	0.043:	0.050:	0.057:	0.065:	0.072:	0.076:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.014:	0.015:
Фоп:	292 :	294 :	296 :	298 :	301 :	304 :	308 :	313 :	319 :	326 :	320 :	313 :	304 :	291 :	277 :
Uоп:	1.62 :	1.32 :	1.20 :	1.09 :	1.00 :	0.94 :	0.88 :	0.83 :	0.79 :	0.75 :	0.71 :	0.67 :	0.64 :	0.62 :	0.61 :

y=	-651:	-607:	-562:	-526:	-480:	-434:	-389:	-343:	-297:	-251:	-206:	-160:	-114:	-89:	-64:
x=	885:	886:	887:	829:	829:	830:	830:	830:	830:	830:	831:	831:	831:	856:	881:
Qc :	0.075:	0.071:	0.063:	0.067:	0.056:	0.047:	0.039:	0.033:	0.028:	0.024:	0.021:	0.019:	0.016:	0.015:	0.014:
Cc :	0.015:	0.014:	0.013:	0.013:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	261 :	247 :	236 :	216 :	209 :	205 :	201 :	199 :	197 :	195 :	194 :	192 :	191 :	193 :	195 :
Uоп:	0.62 :	0.63 :	0.65 :	0.62 :	0.66 :	0.71 :	0.76 :	0.82 :	0.87 :	0.93 :	1.00 :	1.12 :	1.25 :	1.30 :	1.52 :

y= -61: -58: -55: -51: -48: -45: -41: -38: -35: -31: -28: -25: -21: -18: -15:
 x= 927: 974: 1020: 1067: 1114: 1160: 1207: 1254: 1300: 1347: 1393: 1440: 1487: 1533: 1580:
 Qc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -62: -109: -156: -204: -251: -298: -345: -392: -440: -487: -534: -534: -533: -532: -532:
 x= 1581: 1582: 1583: 1584: 1584: 1585: 1586: 1587: 1588: 1589: 1590: 1542: 1495: 1447: 1400:
 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -531: -531: -530: -530: -529: -529: -528: -528: -527: -527: -526: -526: -126: -174: -223:
 x= 1352: 1305: 1257: 1210: 1162: 1115: 1067: 1019: 972: 924: 877: 829: 796: 795: 794:
 Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.036: 0.043: 0.051: 0.059: 0.067: 0.017: 0.020: 0.023:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.003: 0.004: 0.005:
 φom: 257 : 256 : 255 : 253 : 252 : 250 : 247 : 244 : 239 : 234 : 226 : 216 : 188 : 189 : 190 :
 Uom: 1.71 : 1.36 : 1.21 : 1.09 : 1.00 : 0.93 : 0.87 : 0.82 : 0.76 : 0.71 : 0.66 : 0.62 : 1.19 : 1.08 : 0.96 :

y= -271: -320: -368: -417: -466: -514: -517: -519: -522: -524: -527: -529: -532: -534: -488:
 x= 793: 792: 791: 790: 789: 788: 741: 695: 648: 602: 555: 509: 462: 416: 414:
 Qc : 0.027: 0.032: 0.038: 0.046: 0.057: 0.069: 0.072: 0.073: 0.071: 0.066: 0.059: 0.051: 0.043: 0.037: 0.033:
 Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007:
 φom: 191 : 192 : 193 : 196 : 199 : 203 : 188 : 172 : 157 : 143 : 133 : 126 : 120 : 115 : 122 :
 Uom: 0.89 : 0.83 : 0.77 : 0.71 : 0.66 : 0.60 : 0.59 : 0.57 : 0.59 : 0.62 : 0.66 : 0.71 : 0.76 : 0.81 : 0.84 :

y= -441: -395: -348: -302: -255: -209: -162: -116: -69: -70: -70: -70: -70: -71: -71:
 x= 412: 409: 407: 405: 403: 401: 399: 397: 394: 441: 487: 534: 581: 627: 674:
 Qc : 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:
 Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= -71: -98: -126: -167: -207: -247: -287: -327: -367: -407: -447: -487: -527: -567: -607:
 x= 720: 758: 796: 834: 872: 910: 948: 986: 1024: 1062: 1100: 1138: 1176: 1214: 1252:
 Qc : 0.015: 0.016: 0.017: 0.022: 0.026: 0.031: 0.036: 0.041: 0.046: 0.051: 0.056: 0.061: 0.066: 0.071: 0.076:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
 φom: 180 : 184 : 188 : 58 : 48 : 41 : 35 : 31 : 37 : 43 : 47 : 51 : 56 : 61 : 66 :
 Uom: 1.35 : 1.27 : 1.19 : 0.61 : 0.64 : 0.67 : 0.71 : 0.75 : 0.78 : 0.81 : 0.85 : 0.89 : 0.86 : 0.84 : 0.82 :

y= -775: -773: -771: -769: -767: -804: -804: -804: -804: -848: -848: -848: -848: -606: -606:
 x= 406: 446: 486: 526: 566: 606: 646: 686: 726: 766: 806: 846: 886: 926: 966:
 Qc : 0.038: 0.045: 0.052: 0.062: 0.072: 0.074: 0.078: 0.079: 0.079: 0.063: 0.067: 0.069: 0.069: 0.057: 0.047:
 Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.011: 0.009:
 φom: 72 : 70 : 67 : 64 : 58 : 38 : 24 : 6 : 347 : 31 : 18 : 4 : 350 : 252 : 255 :
 Uom: 0.81 : 0.76 : 0.71 : 0.66 : 0.61 : 0.59 : 0.55 : 0.52 : 0.53 : 0.63 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.69 : 0.75 :

y= -606: -606: -606: -606: -606: -606: -606: -606: -606: -606: -651: -651: -651: -651:
 x= 1036: 1086: 1136: 1186: 1236: 1286: 1336: 1386: 1436: 1486: 1536: 932: 979: 1026: 1073:
 Qc : 0.038: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.061: 0.050: 0.041: 0.034:
 Cc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
 φom: 257 : 259 : 260 : 261 : 262 : 263 : 264 : 264 : 264 : 265 : 265 : 263 : 264 : 265 : 266 :
 Uom: 0.81 : 0.87 : 0.94 : 1.01 : 1.11 : 1.23 : 1.44 : 2.00 : 2.57 : 3.17 : 3.69 : 0.67 : 0.74 : 0.79 : 0.85 :

y= -651: -651: -651: -651: -651: -651: -651: -651: -651: -651: -696: -696: -696: -696: -696:
 x= 1120: 1166: 1213: 1260: 1307: 1354: 1401: 1447: 1494: 1541: 932: 979: 1026: 1073: 1120:
 Qc : 0.028: 0.024: 0.020: 0.018: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.061: 0.050: 0.041: 0.034: 0.028:
 Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
 φom: 266 : 267 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 275 : 275 : 274 : 273 : 273 : 273 :
 Uom: 0.91 : 0.98 : 1.06 : 1.15 : 1.30 : 1.55 : 2.00 : 2.71 : 3.24 : 3.72 : 0.67 : 0.74 : 0.79 : 0.85 : 0.91 :

y= -696: -696: -696: -696: -696: -696: -696: -696: -696: -742: -742: -742: -742: -742: -742:
 x= 1167: 1214: 1261: 1308: 1355: 1402: 1449: 1496: 1543: 931: 978: 1026: 1073: 1120: 1167:
 Qc : 0.024: 0.020: 0.018: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.059: 0.049: 0.040: 0.033: 0.028: 0.024:
 Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
 φom: 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 : 287 : 284 : 282 : 281 : 279 : 278 :
 Uom: 0.98 : 1.06 : 1.15 : 1.30 : 1.56 : 2.00 : 2.70 : 3.23 : 3.72 : 0.68 : 0.74 : 0.80 : 0.85 : 0.92 : 0.98 :

y= -742: -742: -742: -742: -742: -742: -742: -742: -787: -787: -787: -787: -787: -787: -787:
 x= 1214: 1262: 1309: 1356: 1403: 1451: 1498: 1545: 930: 978: 1025: 1073: 1120: 1168: 1215:
 Qc : 0.020: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.054: 0.045: 0.038: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020:
 Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
 φom: 278 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 : 298 : 293 : 290 : 287 : 285 : 284 : 283 : 283 :
 Uom: 1.06 : 1.17 : 1.33 : 1.61 : 1.98 : 2.77 : 3.30 : 3.76 : 0.70 : 0.76 : 0.81 : 0.87 : 0.93 : 1.00 : 1.09 :

y= -787: -787: -787: -787: -787: -787: -787: -832: -832: -832: -832: -832: -832: -832: -832:
 x= 1263: 1310: 1357: 1405: 1452: 1500: 1547: 930: 977: 1025: 1073: 1120: 1168: 1216: 1263:
 Qc : 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.049: 0.041: 0.035: 0.030: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

y= -832: -832: -832: -832: -832: -832: -877: -877: -877: -877: -877: -877: -877: -877: -877:

x= 1311: 1359: 1406: 1454: 1502: 1549: 929: 977: 1025: 1073: 1121: 1168: 1216: 1264: 1312:
 Qc : 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.043: 0.037: 0.032: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

y= -877: -877: -877: -877: -877: -62: -62: -62: -62: -62: -62: -62: -62: -62: -62:
 x= 1360: 1408: 1456: 1503: 1551: 962: 1010: 1057: 1105: 1152: 1200: 1248: 1295: 1343: 1390:
 Qc : 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
 Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -62: -62: -62: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109:
 x= 1438: 1486: 1533: 885: 935: 985: 1035: 1084: 1134: 1184: 1234: 1283: 1333: 1383: 1433:
 Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -109: -109: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156:
 x= 1482: 1532: 878: 925: 972: 1019: 1066: 1113: 1160: 1207: 1254: 1301: 1348: 1395: 1442:
 Qc : 0.008: 0.007: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
 Cc : 0.002: 0.001: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -156: -156: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204:
 x= 1489: 1536: 878: 925: 972: 1019: 1066: 1113: 1160: 1207: 1254: 1301: 1348: 1395: 1442:
 Qc : 0.008: 0.008: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -204: -204: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251:
 x= 1489: 1537: 877: 925: 972: 1019: 1066: 1113: 1160: 1207: 1255: 1302: 1349: 1396: 1443:
 Qc : 0.008: 0.008: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -251: -251: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298:
 x= 1490: 1537: 877: 925: 972: 1019: 1066: 1113: 1161: 1208: 1255: 1302: 1349: 1397: 1444:
 Qc : 0.009: 0.008: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -298: -298: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345:
 x= 1491: 1538: 877: 925: 972: 1019: 1066: 1114: 1161: 1208: 1255: 1303: 1350: 1397: 1444:
 Qc : 0.009: 0.008: 0.031: 0.029: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.011: 0.010:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -345: -345: -392: -392: -392: -392: -392: -392: -392: -392: -392: -392: -392: -392: -392:
 x= 1492: 1539: 877: 924: 972: 1019: 1066: 1114: 1161: 1208: 1256: 1303: 1351: 1398: 1445:
 Qc : 0.009: 0.009: 0.037: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -392: -392: -440: -440: -440: -440: -440: -440: -440: -440: -440: -440: -440: -440: -440:
 x= 1493: 1540: 877: 924: 972: 1019: 1067: 1114: 1161: 1209: 1256: 1304: 1351: 1398: 1446:
 Qc : 0.009: 0.009: 0.044: 0.039: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -440: -440: -487: -487: -487: -487: -487: -487: -487: -487: -487: -487: -487: -487: -487:
 x= 1493: 1541: 877: 924: 972: 1019: 1067: 1114: 1162: 1209: 1257: 1304: 1352: 1399: 1447:
 Qc : 0.010: 0.009: 0.052: 0.045: 0.039: 0.033: 0.029: 0.025: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 φom: 253 : 254 : 220 : 227 : 233 : 238 : 241 : 244 : 247 : 249 : 251 : 252 : 253 : 255 : 255 :
 Uom: 3.60 : 4.04 : 0.70 : 0.74 : 0.79 : 0.84 : 0.89 : 0.96 : 1.03 : 1.12 : 1.22 : 1.40 : 1.83 : 2.00 : 2.93 :

y= -487: -487: -116: -116: -116: -116: -116: -116: -116: -116: -162: -162: -162: -162: -162:
 x= 1494: 1542: 445: 493: 541: 590: 638: 686: 734: 448: 498: 547: 597: 647: 696:
 Qc : 0.010: 0.009: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -162: -209: -209: -209: -209: -209: -209: -209: -255: -255: -255: -255: -255: -255: -255:
 x= 746: 450: 499: 548: 598: 647: 696: 745: 452: 501: 549: 598: 647: 696: 745:
 Qc : 0.019: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= -302: -302: -302: -302: -302: -302: -302: -348: -348: -348: -348: -348: -348: -348: -395:
 x= 454: 502: 550: 599: 647: 696: 744: 455: 503: 551: 599: 647: 695: 743: 457:
 Qc : 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.026: 0.029: 0.031: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.030:
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

y= -395: -395: -395: -395: -395: -395: -441: -441: -441: -441: -441: -441: -441: -488: -488:

x= 505: 552: 600: 648: 695: 743: 459: 506: 553: 601: 648: 695: 742: 461: 507:
 Qc : 0.034: 0.037: 0.040: 0.042: 0.044: 0.044: 0.034: 0.039: 0.044: 0.048: 0.052: 0.054: 0.054: 0.039: 0.045:
 Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.008: 0.009:
 Фоп: 143 : 150 : 158 : 166 : 176 : 185 : 133 : 138 : 146 : 154 : 164 : 175 : 186 : 127 : 132 :
 Уоп: 0.82 : 0.79 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.82 : 0.78 : 0.74 : 0.71 : 0.69 : 0.67 : 0.67 : 0.79 : 0.74 :

y= -488: -488: -488: -488: -488: -807: -807: -807: -847: -847: -847: -887: -887: -887:
 x= 554: 601: 648: 695: 742: 446: 486: 526: 445: 485: 525: 445: 485: 525:
 Qc : 0.052: 0.058: 0.062: 0.064: 0.064: 0.042: 0.049: 0.056: 0.038: 0.044: 0.050: 0.035: 0.039: 0.044:
 Cc : 0.010: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.008: 0.010: 0.011: 0.008: 0.009: 0.010: 0.007: 0.008: 0.009:
 Фоп: 139 : 149 : 160 : 173 : 187 : 64 : 60 : 55 : 57 : 53 : 48 : 52 : 47 : 42 :
 Уоп: 0.70 : 0.66 : 0.63 : 0.61 : 0.61 : 0.78 : 0.73 : 0.68 : 0.80 : 0.76 : 0.71 : 0.82 : 0.78 : 0.74 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 789.6 м Y= -762.2 м
 На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08662 доли ПДК |
 | 0.01732 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 321 град.
 и скорости ветра 0.51 м/с

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

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000401	6003	П	0.0436	0.086622	100.0	1.9867486
			В сумме =	0.086622	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Туркестанская область.
 Объект :0004 Стр. АЭС и адм. здания.
 Вар. расч. :1 Расч. год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
 Примесь :1411 - Циклогексанон (664)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1	F	KP	Ди	Выброс
000401	6003	П	2.0		25.0	717.0	-676.0	80.0	40.0	40.0	0	1.0	1.00	0	0.0639000

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Туркестанская область.
 Объект :0004 Стр. АЭС и адм. здания.
 Вар. расч. :1 Расч. год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :1411 - Циклогексанон (664)
 ПДКр для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

Источники	Их расчетные параметры
Номер Код M Тип Cm (Cm³) Um Xm	
1 000401 6003 П 0.06390 0.872 0.50 68.4	
Суммарный Mq = 0.06390 г/с	
Сумма Cm по всем источникам = 0.872216 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Туркестанская область.
 Объект :0004 Стр. АЭС и адм. здания.
 Вар. расч. :1 Расч. год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :1411 - Циклогексанон (664)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1615x950 с шагом 95
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
 Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблиц.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Туркестанская область.
 Объект :0004 Стр. АЭС и адм. здания.
 Вар. расч. :1 Расч. год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
 Примесь :1411 - Циклогексанон (664)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 796 Y= -466
 размеры: Длина (по X)= 1615, Ширина (по Y)= 950
 шаг сетки = 95.0

Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Zоп	- высота, где достигается максимум [м]
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 Смаж< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

у= 9 : У-строка 1 Смаж= 0.089 долей ПДК (к= 748.5; напр.ветра=183)

к= -12 : 84 : 179 : 274 : 369 : 464 : 559 : 654 : 749 : 844 : 939 : 1034 : 1129 : 1224 : 1319 : 1414 :

Qc : 0.054 : 0.059 : 0.063 : 0.069 : 0.075 : 0.081 : 0.086 : 0.089 : 0.089 : 0.087 : 0.083 : 0.077 : 0.071 : 0.065 : 0.061 : 0.056 :
Cc : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :
Фоп: 133 : 137 : 142 : 147 : 153 : 160 : 167 : 175 : 183 : 190 : 198 : 205 : 211 : 216 : 221 : 225 :
Уоп: 5.44 : 4.82 : 4.09 : 3.50 : 3.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 3.33 : 3.85 : 4.65 : 5.25 :

к= 1509 : 1604 :

Qc : 0.051 : 0.047 :
Cc : 0.002 : 0.002 :
Фоп: 229 : 232 :
Уоп: 5.88 : 6.41 :

у= -86 : У-строка 2 Смаж= 0.113 долей ПДК (к= 748.5; напр.ветра=183)

к= -12 : 84 : 179 : 274 : 369 : 464 : 559 : 654 : 749 : 844 : 939 : 1034 : 1129 : 1224 : 1319 : 1414 :

Qc : 0.059 : 0.064 : 0.071 : 0.080 : 0.090 : 0.099 : 0.108 : 0.113 : 0.113 : 0.110 : 0.102 : 0.093 : 0.083 : 0.074 : 0.066 : 0.061 :
Cc : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :
Фоп: 129 : 133 : 138 : 143 : 149 : 157 : 165 : 174 : 183 : 192 : 201 : 208 : 215 : 221 : 226 : 230 :
Уоп: 4.89 : 4.06 : 3.35 : 1.98 : 1.98 : 1.60 : 1.36 : 1.30 : 1.30 : 1.35 : 1.49 : 1.95 : 2.00 : 3.12 : 3.80 : 4.65 :

к= 1509 : 1604 :

Qc : 0.055 : 0.050 :
Cc : 0.002 : 0.002 :
Фоп: 233 : 236 :
Уоп: 5.32 : 6.02 :

у= -181 : У-строка 3 Смаж= 0.150 долей ПДК (к= 748.5; напр.ветра=184)

к= -12 : 84 : 179 : 274 : 369 : 464 : 559 : 654 : 749 : 844 : 939 : 1034 : 1129 : 1224 : 1319 : 1414 :

Qc : 0.063 : 0.071 : 0.081 : 0.094 : 0.109 : 0.125 : 0.139 : 0.149 : 0.150 : 0.143 : 0.130 : 0.114 : 0.099 : 0.085 : 0.074 : 0.065 :
Cc : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :
Фоп: 124 : 128 : 133 : 138 : 145 : 153 : 162 : 173 : 184 : 194 : 204 : 213 : 220 : 226 : 231 : 235 :
Уоп: 4.23 : 3.45 : 1.98 : 1.89 : 1.32 : 1.20 : 1.10 : 1.07 : 1.05 : 1.09 : 1.15 : 1.27 : 1.62 : 1.98 : 3.15 : 3.96 :

к= 1509 : 1604 :

Qc : 0.059 : 0.053 :
Cc : 0.002 : 0.002 :
Фоп: 238 : 241 :
Уоп: 4.83 : 5.57 :

у= -276 : У-строка 4 Смаж= 0.203 долей ПДК (к= 748.5; напр.ветра=184)

к= -12 : 84 : 179 : 274 : 369 : 464 : 559 : 654 : 749 : 844 : 939 : 1034 : 1129 : 1224 : 1319 : 1414 :

Qc : 0.068 : 0.078 : 0.093 : 0.112 : 0.135 : 0.160 : 0.184 : 0.201 : 0.203 : 0.191 : 0.168 : 0.144 : 0.119 : 0.098 : 0.082 : 0.071 :
Cc : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :
Фоп: 119 : 122 : 127 : 132 : 139 : 148 : 158 : 171 : 184 : 197 : 209 : 218 : 226 : 232 : 236 : 240 :
Уоп: 3.75 : 2.86 : 1.96 : 1.41 : 1.14 : 0.98 : 0.88 : 0.81 : 0.76 : 0.76 : 0.79 : 0.85 : 0.94 : 1.09 : 1.23 : 1.63 : 1.98 : 3.47 :

к= 1509 : 1604 :

Qc : 0.062 : 0.056 :
Cc : 0.002 : 0.002 :
Фоп: 243 : 246 :
Уоп: 4.29 : 5.21 :

у= -371 : У-строка 5 Смаж= 0.290 долей ПДК (к= 748.5; напр.ветра=186)

к= -12 : 84 : 179 : 274 : 369 : 464 : 559 : 654 : 749 : 844 : 939 : 1034 : 1129 : 1224 : 1319 : 1414 :

Qc : 0.073 : 0.086 : 0.105 : 0.132 : 0.166 : 0.208 : 0.253 : 0.285 : 0.290 : 0.266 : 0.224 : 0.180 : 0.143 : 0.113 : 0.092 : 0.077 :
Cc : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
Фоп: 113 : 116 : 120 : 125 : 131 : 140 : 153 : 168 : 186 : 202 : 216 : 226 : 233 : 239 : 243 : 246 :
Уоп: 3.34 : 2.00 : 1.41 : 1.14 : 0.98 : 0.88 : 0.81 : 0.76 : 0.76 : 0.79 : 0.85 : 0.94 : 1.09 : 1.29 : 1.98 : 3.01 :

к= 1509 : 1604 :

Qc : 0.066 : 0.059 :
Cc : 0.003 : 0.002 :
Фоп: 249 : 251 :
Уоп: 3.94 : 4.86 :

у= -466 : У-строка 6 Смаж= 0.432 долей ПДК (к= 748.5; напр.ветра=188)

к= -12 : 84 : 179 : 274 : 369 : 464 : 559 : 654 : 749 : 844 : 939 : 1034 : 1129 : 1224 : 1319 : 1414 :

Qc : 0.077 : 0.093 : 0.118 : 0.153 : 0.203 : 0.272 : 0.354 : 0.421 : 0.432 : 0.382 : 0.299 : 0.224 : 0.168 : 0.128 : 0.100 : 0.082 :
Cc : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.014 : 0.017 : 0.017 : 0.015 : 0.012 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
Фоп: 106 : 108 : 111 : 115 : 121 : 130 : 143 : 163 : 188 : 211 : 226 : 236 : 243 : 247 : 251 : 253 :
Уоп: 3.01 : 1.92 : 1.26 : 1.05 : 0.91 : 0.80 : 0.71 : 0.65 : 0.64 : 0.69 : 0.77 : 0.87 : 0.99 : 1.16 : 1.55 : 2.64 :

к= 1509 : 1604 :

Qc : 0.069 : 0.061 :
Cc : 0.003 : 0.002 :
Фоп: 255 : 257 :
Уоп: 3.64 : 4.60 :

у= -561 : У-строка 7 Смаж= 0.598 долей ПДК (к= 748.5; напр.ветра=195)

к= -12 : 84 : 179 : 274 : 369 : 464 : 559 : 654 : 749 : 844 : 939 : 1034 : 1129 : 1224 : 1319 : 1414 :

```

-----
Qc : 0.080 : 0.099 : 0.127 : 0.170 : 0.237 : 0.340 : 0.481 : 0.593 : 0.598 : 0.532 : 0.382 : 0.267 : 0.189 : 0.140 : 0.107 : 0.086 :
Cc : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.014 : 0.019 : 0.024 : 0.024 : 0.021 : 0.015 : 0.011 : 0.008 : 0.006 : 0.004 : 0.003 :
Фон: 99 : 100 : 102 : 105 : 108 : 115 : 127 : 152 : 195 : 227 : 242 : 250 : 254 : 257 : 259 : 261 :
Uon: 2.78 : 1.62 : 1.17 : 0.99 : 0.86 : 0.75 : 0.64 : 0.53 : 0.51 : 0.60 : 0.71 : 0.82 : 0.94 : 1.10 : 1.40 : 2.00 :
-----

```

```

-----
x= 1509 : 1604 :
-----
Qc : 0.072 : 0.062 :
Cc : 0.003 : 0.002 :
Фон: 262 : 263 :
Uon: 3.46 : 4.37 :
-----

```

y= -656 : Y-строка 8 Стах= 0.655 долей ПДК (x= 843.5; напр.ветра=261)

```

-----
x= -12 : 84 : 179 : 274 : 369 : 464 : 559 : 654 : 749 : 844 : 939 : 1034 : 1129 : 1224 : 1319 : 1414 :
-----
Qc : 0.082 : 0.101 : 0.132 : 0.179 : 0.255 : 0.377 : 0.579 : 0.486 : 0.333 : 0.655 : 0.436 : 0.290 : 0.200 : 0.145 : 0.110 : 0.087 :
Cc : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.015 : 0.023 : 0.019 : 0.013 : 0.026 : 0.017 : 0.012 : 0.008 : 0.006 : 0.004 : 0.003 :
Фон: 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 97 : 107 : 107 : 242 : 261 : 265 : 266 : 267 : 268 : 268 :
Uon: 2.66 : 1.52 : 1.14 : 0.97 : 0.84 : 0.72 : 0.60 : 0.53 : 0.50 : 0.56 : 0.68 : 0.80 : 0.92 : 1.08 : 1.30 : 1.98 :
-----

```

```

-----
x= 1509 : 1604 :
-----
Qc : 0.073 : 0.063 :
Cc : 0.003 : 0.003 :
Фон: 269 : 269 :
Uon: 3.37 : 4.32 :
-----

```

y= -751 : Y-строка 9 Стах= 0.649 долей ПДК (x= 653.5; напр.ветра= 39)

```

-----
x= -12 : 84 : 179 : 274 : 369 : 464 : 559 : 654 : 749 : 844 : 939 : 1034 : 1129 : 1224 : 1319 : 1414 :
-----
Qc : 0.081 : 0.100 : 0.130 : 0.175 : 0.247 : 0.363 : 0.533 : 0.649 : 0.386 : 0.596 : 0.412 : 0.280 : 0.196 : 0.143 : 0.109 : 0.087 :
Cc : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.015 : 0.021 : 0.026 : 0.015 : 0.024 : 0.016 : 0.011 : 0.008 : 0.006 : 0.004 : 0.003 :
Фон: 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 73 : 64 : 39 : 332 : 301 : 289 : 283 : 280 : 278 : 277 : 276 :
Uon: 2.72 : 1.56 : 1.15 : 0.98 : 0.85 : 0.74 : 0.62 : 0.50 : 0.51 : 0.58 : 0.69 : 0.81 : 0.93 : 1.09 : 1.34 : 2.00 :
-----

```

```

-----
x= 1509 : 1604 :
-----
Qc : 0.072 : 0.062 :
Cc : 0.003 : 0.002 :
Фон: 275 : 275 :
Uon: 3.40 : 4.36 :
-----

```

y= -846 : Y-строка 10 Стах= 0.506 долей ПДК (x= 748.5; напр.ветра=350)

```

-----
x= -12 : 84 : 179 : 274 : 369 : 464 : 559 : 654 : 749 : 844 : 939 : 1034 : 1129 : 1224 : 1319 : 1414 :
-----
Qc : 0.079 : 0.096 : 0.122 : 0.161 : 0.218 : 0.301 : 0.408 : 0.492 : 0.506 : 0.441 : 0.335 : 0.243 : 0.178 : 0.133 : 0.104 : 0.084 :
Cc : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.009 : 0.012 : 0.016 : 0.020 : 0.020 : 0.018 : 0.013 : 0.010 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
Фон: 77 : 75 : 72 : 69 : 64 : 56 : 43 : 20 : 350 : 324 : 308 : 298 : 293 : 289 : 286 : 284 :
Uon: 2.90 : 1.77 : 1.22 : 1.01 : 0.88 : 0.78 : 0.68 : 0.60 : 0.59 : 0.65 : 0.74 : 0.85 : 0.96 : 1.13 : 1.46 : 2.51 :
-----

```

```

-----
x= 1509 : 1604 :
-----
Qc : 0.071 : 0.062 :
Cc : 0.003 : 0.002 :
Фон: 282 : 281 :
Uon: 3.56 : 4.54 :
-----

```

y= -941 : Y-строка 11 Стах= 0.342 долей ПДК (x= 748.5; напр.ветра=353)

```

-----
x= -12 : 84 : 179 : 274 : 369 : 464 : 559 : 654 : 749 : 844 : 939 : 1034 : 1129 : 1224 : 1319 : 1414 :
-----
Qc : 0.075 : 0.089 : 0.111 : 0.141 : 0.181 : 0.233 : 0.291 : 0.334 : 0.342 : 0.308 : 0.253 : 0.198 : 0.153 : 0.120 : 0.096 : 0.079 :
Cc : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.013 : 0.014 : 0.012 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
Фон: 70 : 67 : 64 : 59 : 53 : 43 : 31 : 13 : 353 : 335 : 320 : 310 : 303 : 298 : 294 : 291 :
Uon: 3.19 : 2.00 : 1.32 : 1.10 : 0.94 : 0.84 : 0.77 : 0.72 : 0.71 : 0.75 : 0.82 : 0.91 : 1.04 : 1.23 : 1.78 : 2.85 :
-----

```

```

-----
x= 1509 : 1604 :
-----
Qc : 0.068 : 0.060 :
Cc : 0.003 : 0.002 :
Фон: 289 : 287 :
Uon: 3.79 : 4.75 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 843.5 м Y= -656.0 м
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс= 0.65539 доли ПДК
	0.02622 мг/м3

Достигается при опасном направлении 261 град.
и скорости ветра 0.56 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
1	1000401 6003	П	0.0639	0.655389	100.0	100.0
В сумме =				0.655389	100.0	10.2564764
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город : 003 Туркестанская область.
Объект : 0004 Стр. АЭС и адм. здания.
Вар. расч. : 1 Расч. год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
Примесь : 1411 - Циклогексанон (664)

Заказан расчет на высоте 2 метров.

Параметры расчетного прямоугольника № 1			
Координаты центра	: X=	796 м;	Y= -466 м
Длина и ширина	: L=	1615 м;	B= 950 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	95 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	0.054	0.059	0.063	0.069	0.075	0.081	0.086	0.089	0.089	0.087	0.083	0.077	0.071	0.065	0.061	0.056	0.051	0.047
2	0.059	0.064	0.071	0.080	0.090	0.099	0.108	0.113	0.113	0.110	0.102	0.093	0.083	0.074	0.066	0.061	0.055	0.050
3	0.063	0.071	0.081	0.094	0.109	0.125	0.139	0.149	0.150	0.143	0.130	0.114	0.099	0.085	0.074	0.065	0.059	0.053
4	0.068	0.078	0.093	0.112	0.135	0.160	0.184	0.201	0.203	0.191	0.168	0.144	0.119	0.098	0.082	0.071	0.062	0.056
5	0.073	0.086	0.105	0.132	0.166	0.208	0.253	0.285	0.290	0.266	0.224	0.180	0.143	0.113	0.092	0.077	0.066	0.059
6	0.077	0.093	0.118	0.153	0.203	0.272	0.354	0.421	0.432	0.382	0.299	0.224	0.168	0.128	0.100	0.082	0.069	0.061
7	0.080	0.099	0.127	0.170	0.237	0.340	0.481	0.593	0.598	0.532	0.382	0.267	0.189	0.140	0.107	0.086	0.072	0.062
8	0.082	0.101	0.132	0.179	0.255	0.377	0.579	0.486	0.333	0.655	0.436	0.290	0.200	0.145	0.110	0.087	0.073	0.063
9	0.081	0.100	0.130	0.175	0.247	0.363	0.533	0.649	0.386	0.596	0.412	0.280	0.196	0.143	0.109	0.087	0.072	0.062
10	0.079	0.096	0.122	0.161	0.218	0.301	0.408	0.492	0.506	0.441	0.335	0.243	0.178	0.133	0.104	0.084	0.071	0.062
11	0.075	0.089	0.111	0.141	0.181	0.233	0.291	0.334	0.342	0.308	0.253	0.198	0.153	0.120	0.096	0.079	0.068	0.060

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.65539 долей ПДК
 = 0.02622 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 843.5м
 (X-столбец 10, Y-строка 8) Yм = -656.0 м
 На высоте Z = 2.0 м
 При опасном направлении ветра : 261 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Туркестанская область.
 Объект :0004 Стр. АЭС и адм. здания.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
 Примесь :1411 - Циклогексанон (664)
 Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Zоп	- высота, где достигается максимум [м]
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< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y=	-761:	-761:	-761:	-762:	-762:	-762:	-805:	-848:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-848:
x=	573:	616:	660:	703:	746:	790:	791:	793:	795:	749:	703:	658:	612:	566:	569:
Qc	: 0.549:	0.617:	0.634:	0.364:	0.609:	0.635:	0.562:	0.481:	0.405:	0.423:	0.425:	0.414:	0.391:	0.354:	0.415:
Cc	: 0.022:	0.025:	0.025:	0.015:	0.024:	0.025:	0.022:	0.019:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.014:	0.017:
Фоп:	59 :	49 :	33 :	20 :	342 :	321 :	331 :	337 :	340 :	352 :	4 :	15 :	26 :	35 :	40 :
Uоп:	0.60 :	0.54 :	0.50 :	0.51 :	0.50 :	0.51 :	0.56 :	0.61 :	0.66 :	0.65 :	0.64 :	0.66 :	0.68 :	0.71 :	0.67 :
y=	-804:	-761:	-562:	-562:	-562:	-562:	-562:	-561:	-561:	-561:	-561:	-561:	-561:	-561:	
x=	571:	573:	887:	937:	987:	1036:	1086:	1136:	1185:	1235:	1285:	1335:	1384:	1434:	1484:
Qc	: 0.481:	0.549:	0.464:	0.386:	0.320:	0.264:	0.220:	0.185:	0.157:	0.135:	0.117:	0.103:	0.091:	0.082:	0.075:
Cc	: 0.019:	0.022:	0.019:	0.015:	0.013:	0.011:	0.009:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:
Фоп:	48 :	59 :	236 :	242 :	247 :	250 :	253 :	255 :	256 :	258 :	259 :	259 :	260 :	261 :	261 :
Uоп:	0.63 :	0.60 :	0.65 :	0.71 :	0.77 :	0.82 :	0.88 :	0.95 :	1.03 :	1.13 :	1.26 :	1.48 :	1.98 :	2.64 :	3.19 :
y=	-561:	-560:	-606:	-651:	-696:	-742:	-787:	-832:	-877:	-923:	-922:	-922:	-922:	-921:	-921:
x=	1534:	1583:	1586:	1588:	1590:	1592:	1595:	1597:	1599:	1601:	1553:	1505:	1457:	1409:	1361:
Qc	: 0.069:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.063:	0.063:	0.062:	0.061:	0.060:	0.064:	0.069:	0.074:	0.081:	0.089:
Cc	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:
Фоп:	262 :	262 :	265 :	268 :	271 :	274 :	277 :	280 :	283 :	286 :	286 :	287 :	288 :	290 :	291 :
Uоп:	3.73 :	4.18 :	4.16 :	4.16 :	4.18 :	4.23 :	4.31 :	4.39 :	4.55 :	4.65 :	4.14 :	3.72 :	3.23 :	2.70 :	1.98 :
y=	-921:	-920:	-920:	-920:	-919:	-919:	-919:	-918:	-918:	-918:	-873:	-829:	-784:	-740:	-695:
x=	1313:	1265:	1217:	1169:	1121:	1073:	1025:	977:	929:	881:	881:	882:	883:	884:	885:
Qc	: 0.099:	0.111:	0.125:	0.142:	0.162:	0.186:	0.213:	0.245:	0.279:	0.313:	0.366:	0.421:	0.478:	0.528:	0.557:
Cc	: 0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:	0.019:	0.021:	0.022:
Фоп:	292 :	294 :	296 :	298 :	301 :	304 :	308 :	313 :	319 :	326 :	320 :	313 :	304 :	291 :	277 :
Uоп:	1.62 :	1.32 :	1.20 :	1.09 :	1.00 :	0.94 :	0.88 :	0.83 :	0.79 :	0.75 :	0.71 :	0.67 :	0.64 :	0.62 :	0.61 :
y=	-651:	-607:	-562:	-526:	-480:	-434:	-389:	-343:	-297:	-251:	-206:	-160:	-114:	-89:	-64:
x=	885:	886:	887:	829:	829:	830:	830:	830:	830:	830:	831:	831:	831:	856:	881:
Qc	: 0.552:	0.517:	0.464:	0.489:	0.413:	0.345:	0.289:	0.244:	0.207:	0.178:	0.154:	0.136:	0.119:	0.110:	0.102:
Cc	: 0.022:	0.021:	0.019:	0.020:	0.017:	0.014:	0.012:	0.010:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:
Фоп:	261 :	247 :	236 :	216 :	209 :	205 :	201 :	199 :	197 :	195 :	194 :	192 :	191 :	193 :	195 :
Uоп:	0.62 :	0.63 :	0.65 :	0.62 :	0.66 :	0.71 :	0.76 :	0.82 :	0.87 :	0.93 :	1.00 :	1.12 :	1.25 :	1.30 :	1.52 :

y= -61: -58: -55: -51: -48: -45: -41: -38: -35: -31: -28: -25: -21: -18: -15:
 x= 927: 974: 1020: 1067: 1114: 1160: 1207: 1254: 1300: 1347: 1393: 1440: 1487: 1533: 1580:
 Qc : 0.097: 0.093: 0.088: 0.084: 0.079: 0.075: 0.071: 0.067: 0.064: 0.062: 0.059: 0.056: 0.053: 0.051: 0.049:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 φom: 199: 203: 206: 209: 212: 215: 218: 220: 222: 224: 226: 228: 230: 231: 233:
 Uom: 1.69: 1.93: 1.98: 1.98: 1.98: 3.05: 3.37: 3.71: 4.05: 4.52: 4.85: 5.22: 5.53: 5.90: 6.22:

y= -62: -109: -156: -204: -251: -298: -345: -392: -440: -487: -534: -534: -533: -532: -532:
 x= 1581: 1582: 1583: 1584: 1584: 1585: 1586: 1587: 1588: 1589: 1590: 1542: 1495: 1447: 1400:
 Qc : 0.050: 0.052: 0.054: 0.055: 0.057: 0.058: 0.059: 0.061: 0.062: 0.062: 0.063: 0.067: 0.073: 0.079: 0.087:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 φom: 235: 237: 239: 241: 244: 246: 249: 252: 255: 258: 261: 260: 260: 259: 258:
 Uom: 5.97: 5.73: 5.52: 5.32: 5.13: 4.92: 4.80: 4.65: 4.54: 4.37: 4.30: 3.87: 3.35: 2.86: 1.98:

y= -531: -531: -530: -530: -529: -529: -528: -528: -527: -527: -526: -526: -126: -174: -223:
 x= 1352: 1305: 1257: 1210: 1162: 1115: 1067: 1019: 972: 924: 877: 829: 796: 795: 794:
 Qc : 0.097: 0.109: 0.124: 0.142: 0.164: 0.191: 0.225: 0.266: 0.315: 0.371: 0.432: 0.489: 0.125: 0.145: 0.166:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.005: 0.006: 0.007:
 φom: 257: 256: 255: 253: 252: 250: 247: 244: 239: 234: 226: 216: 188: 189: 190:
 Uom: 1.71: 1.36: 1.21: 1.09: 1.10: 0.93: 0.87: 0.82: 0.76: 0.71: 0.66: 0.62: 1.19: 1.08: 0.96:

y= -271: -320: -368: -417: -466: -514: -517: -519: -522: -524: -527: -529: -532: -534: -488:
 x= 793: 792: 791: 790: 789: 788: 741: 695: 648: 602: 555: 509: 462: 416: 414:
 Qc : 0.196: 0.232: 0.280: 0.340: 0.416: 0.503: 0.527: 0.532: 0.519: 0.483: 0.430: 0.372: 0.318: 0.270: 0.244:
 Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
 φom: 191: 192: 193: 196: 199: 203: 188: 172: 157: 143: 133: 126: 120: 115: 122:
 Uom: 0.89: 0.83: 0.77: 0.71: 0.66: 0.60: 0.59: 0.57: 0.59: 0.62: 0.66: 0.71: 0.76: 0.81: 0.84:

y= -441: -395: -348: -302: -255: -209: -162: -116: -69: -70: -70: -70: -70: -71: -71:
 x= 412: 409: 407: 405: 403: 401: 399: 397: 394: 441: 487: 534: 581: 627: 674:
 Qc : 0.219: 0.195: 0.173: 0.153: 0.137: 0.122: 0.109: 0.098: 0.089: 0.094: 0.098: 0.102: 0.105: 0.107: 0.109:
 Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 φom: 128: 133: 137: 140: 143: 146: 148: 150: 152: 156: 159: 163: 167: 172: 176:
 Uom: 0.87: 0.91: 0.96: 1.01: 1.12: 1.22: 1.31: 1.63: 2.00: 1.89: 1.66: 1.53: 1.43: 1.36: 1.33:

y= -71: -98: -126: -167: -207: -247: -287: -327: -367: -407: -447: -487: -527: -567: -607:
 x= 720: 758: 796: 834: 872: 910: 948: 986: 1024: 1062: 1100: 1138: 1176: 1214: 1252:
 Qc : 0.109: 0.117: 0.125: 0.133: 0.141: 0.149: 0.157: 0.165: 0.173: 0.181: 0.189: 0.197: 0.205: 0.213: 0.221:
 Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 φom: 180: 184: 188: 192: 196: 200: 204: 208: 212: 216: 220: 224: 228: 232: 236:
 Uom: 1.35: 1.27: 1.19: 1.11: 1.03: 0.95: 0.87: 0.79: 0.71: 0.63: 0.55: 0.47: 0.39: 0.31: 0.23:

y= -775: -773: -771: -769: -767: -804: -804: -804: -804: -848: -848: -848: -848: -606: -606:
 x= 406: 446: 486: 526: 566: 606: 646: 686: 726: 766: 806: 846: 886: 926: 966:
 Qc : 0.278: 0.327: 0.383: 0.452: 0.528: 0.539: 0.574: 0.582: 0.581: 0.460: 0.492: 0.506: 0.503: 0.419: 0.342:
 Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.017: 0.014:
 φom: 72: 70: 67: 64: 58: 38: 24: 6: 347: 31: 18: 4: 350: 252: 255:
 Uom: 0.81: 0.76: 0.71: 0.66: 0.61: 0.59: 0.55: 0.52: 0.53: 0.63: 0.60: 0.59: 0.59: 0.69: 0.75:

y= -606: -606: -606: -606: -606: -606: -606: -606: -606: -606: -651: -651: -651: -651:
 x= 1036: 1086: 1136: 1186: 1236: 1286: 1336: 1386: 1436: 1486: 1536: 932: 979: 1026: 1073:
 Qc : 0.278: 0.229: 0.191: 0.161: 0.138: 0.119: 0.104: 0.092: 0.083: 0.075: 0.069: 0.447: 0.367: 0.299: 0.247:
 Cc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
 φom: 257: 259: 260: 261: 262: 263: 264: 264: 264: 265: 265: 263: 264: 265: 266:
 Uom: 0.81: 0.87: 0.94: 1.01: 1.11: 1.23: 1.44: 2.00: 2.57: 3.17: 3.69: 0.67: 0.74: 0.79: 0.85:

y= -651: -651: -651: -651: -651: -651: -651: -651: -651: -651: -696: -696: -696: -696: -696:
 x= 1120: 1166: 1213: 1260: 1307: 1354: 1401: 1447: 1494: 1541: 932: 979: 1026: 1073: 1120:
 Qc : 0.207: 0.175: 0.150: 0.130: 0.114: 0.100: 0.090: 0.081: 0.074: 0.069: 0.450: 0.368: 0.300: 0.248: 0.207:
 Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
 φom: 266: 267: 267: 267: 268: 268: 268: 268: 268: 275: 275: 274: 273: 273:
 Uom: 0.91: 0.98: 1.06: 1.15: 1.30: 1.55: 2.00: 2.71: 3.24: 3.72: 0.67: 0.74: 0.79: 0.85: 0.91:

y= -696: -696: -696: -696: -696: -696: -696: -696: -696: -742: -742: -742: -742: -742: -742:
 x= 1167: 1214: 1261: 1308: 1355: 1402: 1449: 1496: 1543: 931: 978: 1026: 1073: 1120: 1167:
 Qc : 0.175: 0.150: 0.130: 0.113: 0.100: 0.090: 0.081: 0.074: 0.069: 0.431: 0.356: 0.292: 0.242: 0.203: 0.172:
 Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
 φom: 273: 272: 272: 272: 272: 272: 271: 271: 287: 284: 282: 281: 279: 278:
 Uom: 0.98: 1.06: 1.15: 1.30: 1.56: 2.00: 2.70: 3.23: 3.72: 0.68: 0.74: 0.80: 0.85: 0.92: 0.98:

y= -742: -742: -742: -742: -742: -742: -742: -787: -787: -787: -787: -787: -787: -787: -787:
 x= 1214: 1262: 1309: 1356: 1403: 1451: 1498: 1545: 930: 978: 1025: 1073: 1120: 1168: 1215:
 Qc : 0.147: 0.128: 0.112: 0.099: 0.089: 0.080: 0.074: 0.068: 0.398: 0.333: 0.277: 0.232: 0.196: 0.167: 0.144:
 Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
 φom: 278: 277: 276: 276: 275: 275: 275: 298: 293: 290: 287: 285: 284: 283:
 Uom: 1.06: 1.17: 1.33: 1.61: 1.98: 2.77: 3.30: 3.76: 0.70: 0.76: 0.81: 0.87: 0.93: 1.00: 1.09:

y= -787: -787: -787: -787: -787: -787: -787: -832: -832: -832: -832: -832: -832: -832: -832:
 x= 1263: 1310: 1357: 1405: 1452: 1500: 1547: 930: 977: 1025: 1073: 1120: 1168: 1216: 1263:
 Qc : 0.125: 0.110: 0.097: 0.087: 0.079: 0.073: 0.067: 0.358: 0.304: 0.257: 0.218: 0.186: 0.160: 0.138: 0.121:

Cc : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.014 : 0.012 : 0.010 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.005 :
 ϕom : 281 : 281 : 280 : 279 : 279 : 278 : 278 : 307 : 301 : 297 : 294 : 291 : 289 : 287 : 286 :
 Uom : 1.19 : 1.36 : 1.69 : 1.98 : 2.83 : 3.37 : 3.82 : 0.73 : 0.78 : 0.83 : 0.88 : 0.94 : 1.02 : 1.11 : 1.22 :

y= -832: -832: -832: -832: -832: -832: -877: -877: -877: -877: -877: -877: -877: -877: -877:
 x= 1311: 1359: 1406: 1454: 1502: 1549: 929: 977: 1025: 1073: 1121: 1168: 1216: 1264: 1312:
 Qc : 0.107: 0.095: 0.085: 0.078: 0.072: 0.066: 0.315: 0.272: 0.234: 0.202: 0.174: 0.151: 0.132: 0.116: 0.103:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
 ϕom : 285 : 284 : 283 : 282 : 281 : 281 : 314 : 308 : 303 : 300 : 297 : 294 : 292 : 290 : 289 :
 Uom : 1.41 : 1.82 : 2.00 : 2.96 : 3.46 : 3.93 : 0.76 : 0.80 : 0.85 : 0.91 : 0.97 : 1.05 : 1.14 : 1.25 : 1.48 :

y= -877: -877: -877: -877: -877: -62: -62: -62: -62: -62: -62: -62: -62: -62: -62:
 x= 1360: 1408: 1456: 1503: 1551: 962: 1010: 1057: 1105: 1152: 1200: 1248: 1295: 1343: 1390:
 Qc : 0.092: 0.083: 0.076: 0.070: 0.065: 0.095: 0.091: 0.086: 0.082: 0.077: 0.073: 0.070: 0.066: 0.063: 0.061:
 Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
 ϕom : 287 : 286 : 285 : 284 : 284 : 202 : 205 : 209 : 212 : 215 : 218 : 221 : 223 : 226 : 228 :
 Uom : 2.00 : 2.54 : 3.09 : 3.56 : 4.04 : 1.84 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 3.17 : 3.48 : 3.82 : 4.13 : 4.60 :

y= -62: -62: -62: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109:
 x= 1438: 1486: 1533: 885: 935: 985: 1035: 1084: 1134: 1184: 1234: 1283: 1333: 1383: 1433:
 Qc : 0.058: 0.055: 0.053: 0.113: 0.109: 0.103: 0.097: 0.092: 0.086: 0.080: 0.075: 0.071: 0.067: 0.063: 0.061:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
 ϕom : 230 : 231 : 233 : 233 : 197 : 201 : 205 : 209 : 213 : 216 : 220 : 222 : 225 : 227 : 230 : 232 :
 Uom : 4.92 : 5.32 : 5.65 : 1.29 : 1.33 : 1.47 : 1.68 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 3.01 : 3.40 : 3.76 : 4.12 : 4.65 :

y= -109: -109: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156:
 x= 1482: 1532: 878: 925: 972: 1019: 1066: 1113: 1160: 1207: 1254: 1301: 1348: 1395: 1442:
 Qc : 0.057: 0.055: 0.130: 0.124: 0.117: 0.110: 0.103: 0.097: 0.090: 0.084: 0.078: 0.074: 0.069: 0.065: 0.062:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
 ϕom : 233 : 235 : 197 : 202 : 206 : 210 : 214 : 217 : 220 : 223 : 226 : 228 : 230 : 232 : 234 :
 Uom : 4.96 : 5.39 : 1.15 : 1.21 : 1.27 : 1.33 : 1.47 : 1.72 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 3.19 : 3.56 : 3.94 : 4.30 :

y= -156: -156: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204:
 x= 1489: 1536: 878: 925: 972: 1019: 1066: 1113: 1160: 1207: 1254: 1301: 1348: 1395: 1442:
 Qc : 0.059: 0.056: 0.149: 0.141: 0.132: 0.123: 0.115: 0.106: 0.098: 0.091: 0.084: 0.078: 0.073: 0.068: 0.064:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 ϕom : 236 : 238 : 199 : 204 : 208 : 213 : 216 : 220 : 223 : 226 : 229 : 231 : 233 : 235 : 237 :
 Uom : 4.80 : 5.18 : 1.07 : 1.09 : 1.14 : 1.21 : 1.28 : 1.42 : 1.66 : 1.98 : 2.00 : 2.87 : 3.29 : 3.69 : 4.09 :

y= -204: -204: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251:
 x= 1489: 1537: 877: 925: 972: 1019: 1066: 1113: 1160: 1207: 1255: 1302: 1349: 1396: 1443:
 Qc : 0.061: 0.058: 0.169: 0.160: 0.150: 0.139: 0.127: 0.117: 0.107: 0.098: 0.090: 0.082: 0.076: 0.071: 0.067:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 ϕom : 239 : 240 : 201 : 206 : 211 : 215 : 219 : 223 : 226 : 229 : 232 : 234 : 236 : 238 : 240 :
 Uom : 4.54 : 4.96 : 0.95 : 0.99 : 1.06 : 1.10 : 1.18 : 1.26 : 1.41 : 1.68 : 1.98 : 1.98 : 3.01 : 3.44 : 3.83 :

y= -251: -251: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298:
 x= 1490: 1537: 877: 925: 972: 1019: 1066: 1113: 1161: 1208: 1255: 1302: 1349: 1397: 1444:
 Qc : 0.063: 0.060: 0.197: 0.184: 0.169: 0.155: 0.142: 0.128: 0.116: 0.105: 0.096: 0.087: 0.080: 0.074: 0.069:
 Cc : 0.003: 0.002: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 ϕom : 241 : 243 : 203 : 209 : 214 : 218 : 223 : 226 : 230 : 232 : 235 : 237 : 239 : 241 : 242 :
 Uom : 4.23 : 4.73 : 0.90 : 0.93 : 0.96 : 1.01 : 1.09 : 1.16 : 1.27 : 1.41 : 1.78 : 1.98 : 2.72 : 3.20 : 3.61 :

y= -298: -298: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345:
 x= 1491: 1538: 877: 925: 972: 1019: 1066: 1114: 1161: 1208: 1255: 1303: 1350: 1397: 1444:
 Qc : 0.065: 0.061: 0.230: 0.212: 0.193: 0.174: 0.156: 0.141: 0.126: 0.113: 0.102: 0.092: 0.084: 0.077: 0.072:
 Cc : 0.003: 0.002: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
 ϕom : 244 : 245 : 206 : 212 : 217 : 222 : 226 : 230 : 233 : 236 : 238 : 241 : 242 : 244 : 246 :
 Uom : 4.07 : 4.54 : 0.84 : 0.87 : 0.91 : 0.96 : 1.01 : 1.10 : 1.17 : 1.31 : 1.50 : 1.98 : 1.98 : 2.98 : 3.41 :

y= -345: -345: -392: -392: -392: -392: -392: -392: -392: -392: -392: -392: -392: -392: -392:
 x= 1492: 1539: 877: 924: 972: 1019: 1066: 1114: 1161: 1208: 1256: 1303: 1351: 1398: 1445:
 Qc : 0.067: 0.063: 0.272: 0.247: 0.221: 0.196: 0.174: 0.154: 0.136: 0.121: 0.108: 0.097: 0.088: 0.080: 0.074:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 ϕom : 247 : 248 : 209 : 216 : 222 : 227 : 231 : 234 : 237 : 240 : 242 : 244 : 246 : 247 : 249 :
 Uom : 3.88 : 4.30 : 0.79 : 0.82 : 0.86 : 0.91 : 0.96 : 1.03 : 1.12 : 1.23 : 1.36 : 1.70 : 1.98 : 2.74 : 3.25 :

y= -392: -392: -440: -440: -440: -440: -440: -440: -440: -440: -440: -440: -440: -440: -440:
 x= 1493: 1540: 877: 924: 972: 1019: 1067: 1114: 1161: 1209: 1256: 1304: 1351: 1398: 1446:
 Qc : 0.069: 0.064: 0.321: 0.287: 0.252: 0.220: 0.192: 0.167: 0.147: 0.129: 0.114: 0.102: 0.091: 0.083: 0.076:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 ϕom : 250 : 251 : 214 : 221 : 227 : 232 : 236 : 239 : 242 : 244 : 246 : 248 : 250 : 251 : 252 :
 Uom : 3.75 : 4.18 : 0.74 : 0.78 : 0.82 : 0.87 : 0.93 : 0.99 : 1.06 : 1.16 : 1.30 : 1.51 : 1.98 : 2.56 : 3.10 :

y= -440: -440: -487: -487: -487: -487: -487: -487: -487: -487: -487: -487: -487: -487: -487:
 x= 1493: 1541: 877: 924: 972: 1019: 1067: 1114: 1162: 1209: 1257: 1304: 1352: 1399: 1447:
 Qc : 0.070: 0.065: 0.380: 0.331: 0.286: 0.245: 0.210: 0.181: 0.156: 0.136: 0.120: 0.106: 0.094: 0.085: 0.078:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 ϕom : 253 : 254 : 220 : 227 : 233 : 238 : 241 : 244 : 247 : 249 : 251 : 252 : 253 : 255 : 255 :
 Uom : 3.60 : 4.04 : 0.70 : 0.74 : 0.79 : 0.84 : 0.89 : 0.96 : 1.03 : 1.12 : 1.22 : 1.40 : 1.83 : 2.00 : 2.93 :

y= -487: -487: -116: -116: -116: -116: -116: -116: -116: -116: -162: -162: -162: -162: -162: -162:
x= 1494: 1542: 445: 493: 541: 590: 638: 686: 734: 448: 498: 547: 597: 647: 696:
Qc : 0.072: 0.067: 0.104: 0.110: 0.115: 0.119: 0.122: 0.123: 0.124: 0.117: 0.124: 0.131: 0.136: 0.140: 0.142:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
Фон: 256 : 257 : 154 : 158 : 163 : 167 : 172 : 177 : 182 : 152 : 157 : 162 : 167 : 172 : 178 :
Uon: 3.45 : 3.93 : 1.45 : 1.34 : 1.29 : 1.25 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.27 : 1.19 : 1.15 : 1.12 : 1.10 : 1.09 :

y= -162: -209: -209: -209: -209: -209: -209: -209: -255: -255: -255: -255: -255: -255:
x= 746: 450: 499: 548: 598: 647: 696: 745: 452: 501: 549: 598: 647: 696: 745:
Qc : 0.142: 0.132: 0.141: 0.150: 0.154: 0.159: 0.162: 0.161: 0.150: 0.160: 0.170: 0.179: 0.186: 0.189: 0.189:
Cc : 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
Фон: 183 : 150 : 155 : 160 : 166 : 171 : 177 : 183 : 148 : 153 : 158 : 164 : 171 : 177 : 184 :
Uon: 1.09 : 1.14 : 1.09 : 1.06 : 0.99 : 0.98 : 0.97 : 0.97 : 1.06 : 0.99 : 0.95 : 0.93 : 0.91 : 0.91 : 0.91 :

y= -302: -302: -302: -302: -302: -302: -302: -348: -348: -348: -348: -348: -348: -348: -395:
x= 454: 502: 550: 599: 647: 696: 744: 455: 503: 551: 599: 647: 695: 743: 457:
Qc : 0.168: 0.184: 0.198: 0.209: 0.218: 0.223: 0.223: 0.192: 0.212: 0.231: 0.247: 0.260: 0.266: 0.266: 0.219:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009:
Фон: 145 : 150 : 156 : 163 : 170 : 177 : 184 : 142 : 147 : 153 : 160 : 168 : 176 : 185 : 137 :
Uon: 0.97 : 0.93 : 0.89 : 0.87 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.91 : 0.87 : 0.84 : 0.81 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.86 :

y= -395: -395: -395: -395: -395: -395: -441: -441: -441: -441: -441: -441: -441: -488: -488:
x= 505: 552: 600: 648: 695: 743: 459: 506: 553: 601: 648: 695: 742: 461: 507:
Qc : 0.246: 0.271: 0.294: 0.311: 0.320: 0.320: 0.250: 0.285: 0.320: 0.352: 0.380: 0.394: 0.393: 0.285: 0.330:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.011: 0.013:
Фон: 143 : 150 : 158 : 166 : 176 : 185 : 133 : 138 : 146 : 154 : 164 : 175 : 186 : 127 : 132 :
Uon: 0.82 : 0.79 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.82 : 0.78 : 0.74 : 0.71 : 0.69 : 0.67 : 0.67 : 0.79 : 0.74 :

y= -488: -488: -488: -488: -488: -807: -807: -807: -847: -847: -847: -887: -887: -887:
x= 554: 601: 648: 695: 742: 446: 486: 526: 445: 485: 525: 445: 485: 525:
Qc : 0.378: 0.422: 0.455: 0.472: 0.472: 0.308: 0.358: 0.412: 0.282: 0.323: 0.367: 0.256: 0.288: 0.323:
Cc : 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.012: 0.014: 0.016: 0.011: 0.013: 0.015: 0.010: 0.012: 0.013:
Фон: 139 : 149 : 160 : 173 : 187 : 64 : 60 : 55 : 57 : 53 : 48 : 52 : 47 : 42 :
Uon: 0.70 : 0.66 : 0.63 : 0.61 : 0.61 : 0.78 : 0.73 : 0.68 : 0.80 : 0.76 : 0.71 : 0.82 : 0.78 : 0.74 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 789.6 м Y= -762.2 м
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 0.63477 доли ПДК |
| 0.02539 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 321 град.
и скорости ветра 0.51 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		
<Об-П>-<Ис>		М	(Мг)	-С[доли ПДК]			б=С/М		
1	000401 6003	П	0.0639	0.634766	100.0	100.0	9.9337425		
			В сумме =	0.634766	100.0				
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0				

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Туркестанская область.
Объект :0004 Стр. АЭС и адм. здания.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
Примесь :2902 - Взвешенные вещества
Коэффициент рельефа (КР) : индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Г) : индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	W ₀	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м/с	[градС]	м	м	м	м	гр.	гр.	гр.	гр.	г/с
000401 6003	П1	2.0			25.0	717.0	-676.0	80.0	40.0	0	3.0	1.00	1	0.0319500	
000401 6006	П1	2.0			25.0	717.0	-676.0	80.0	40.0	0	3.0	1.00	1	0.0120000	
000401 6009	П1	2.0			25.0	717.0	-676.0	80.0	40.0	0	3.0	1.00	1	0.0640000	

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Туркестанская область.
Объект :0004 Стр. АЭС и адм. здания.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
Сезон :ЗИМА для энергии и ЛЕТО для остальных
Примесь :2902 - Взвешенные вещества
ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Источники															
Номер	Код	М	Тип	C _м (C _м)	U _м	X _м									
<п/п>-<Об-П>-<Ис>		г/с		[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	000401 6003	0.03195	П	0.105	0.50	34.2									
2	000401 6006	0.01200	П	0.039	0.50	34.2									
3	000401 6009	0.06400	П	0.210	0.50	34.2									
Суммарный М _г =		0.10795 г/с													
Сумма C _м по всем источникам =		0.353636 долей ПДК													
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с													

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Туркестанская область.
Объект :0004 Стр. АЭС и адм.здания.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.17700 долей ПДК для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1615x950 с шагом 95
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 3.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Туркестанская область.
Объект :0004 Стр. АЭС и адм.здания.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 796 Y= -466
размеры: Длина (по X)= 1615, Ширина (по Y)= 950
шаг сетки = 95.0

Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]
Zоп - высота, где достигается максимум [м]
Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

| -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
-Если в строке Смаж< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 9 : Y-строка 1 Смаж= 0.189 долей ПДК (x= 748.5; напр.ветра=183)

x= -12 : 84 : 179 : 274 : 369 : 464 : 559 : 654 : 749 : 844 : 939 : 1034 : 1129 : 1224 : 1319 : 1414 :

Qc : 0.181 : 0.182 : 0.183 : 0.184 : 0.185 : 0.187 : 0.188 : 0.189 : 0.189 : 0.188 : 0.187 : 0.186 : 0.184 : 0.183 : 0.182 : 0.181 :
Cc : 0.091 : 0.091 : 0.091 : 0.092 : 0.093 : 0.093 : 0.093 : 0.094 : 0.094 : 0.094 : 0.093 : 0.092 : 0.092 : 0.091 : 0.091 :
Cф : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 :
Фоп: 133 : 137 : 142 : 147 : 153 : 160 : 167 : 175 : 183 : 190 : 198 : 205 : 211 : 216 : 221 : 225 :

Vi : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Vi : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Vi : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

x= 1509 : 1604 :

Qc : 0.181 : 0.180 :
Cc : 0.090 : 0.090 :
Cф : 0.177 : 0.177 :
Фоп: 229 : 232 :

Vi : 0.002 : 0.002 :
Ки : 6009 : 6009 :
Vi : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6003 : 6003 :
Vi : : :
Ки : : :

y= -86 : Y-строка 2 Смаж= 0.192 долей ПДК (x= 748.5; напр.ветра=183)

x= -12 : 84 : 179 : 274 : 369 : 464 : 559 : 654 : 749 : 844 : 939 : 1034 : 1129 : 1224 : 1319 : 1414 :

Qc : 0.182 : 0.183 : 0.184 : 0.187 : 0.189 : 0.190 : 0.191 : 0.192 : 0.192 : 0.192 : 0.191 : 0.189 : 0.188 : 0.185 : 0.183 : 0.182 :
Cc : 0.091 : 0.091 : 0.092 : 0.093 : 0.094 : 0.095 : 0.096 : 0.096 : 0.096 : 0.095 : 0.094 : 0.093 : 0.092 : 0.091 : 0.091 :
Cф : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 :
Фоп: 129 : 133 : 138 : 143 : 149 : 157 : 165 : 174 : 183 : 192 : 201 : 208 : 215 : 221 : 226 : 230 :

Vi : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Vi : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Vi : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

x= 1509 : 1604 :

Qc : 0.181 : 0.181 :
Cc : 0.091 : 0.090 :
Cф : 0.177 : 0.177 :
Фоп: 233 : 236 :

Vi : 0.003 : 0.002 :
Ки : 6009 : 6009 :
Vi : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6003 : 6003 :
Vi : 0.000 : :
Ки : 6006 : :

y= -181 : Y-строка 3 Смаж= 0.197 долей ПДК (x= 748.5; напр.ветра=184)

x= -12 : 84 : 179 : 274 : 369 : 464 : 559 : 654 : 749 : 844 : 939 : 1034 : 1129 : 1224 : 1319 : 1414 :

Qc : 0.183 : 0.184 : 0.187 : 0.190 : 0.192 : 0.194 : 0.196 : 0.197 : 0.197 : 0.196 : 0.194 : 0.192 : 0.190 : 0.188 : 0.185 : 0.183 :
Cc : 0.091 : 0.092 : 0.094 : 0.095 : 0.096 : 0.097 : 0.098 : 0.098 : 0.098 : 0.097 : 0.096 : 0.095 : 0.094 : 0.093 : 0.092 :
Cф : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 :
Фоп: 124 : 128 : 133 : 138 : 145 : 153 : 162 : 173 : 184 : 194 : 204 : 213 : 220 : 226 : 230 : 235 :

Vi : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.012 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.005 : 0.004 :
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

x= 1509 : 1604 :
 Qc : 0.182 : 0.181 :
 Cc : 0.091 : 0.090 :
 Cf : 0.177 : 0.177 :
 Фоп : 238 : 241 :
 Ви : 0.003 : 0.002 :
 Ки : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.001 : 0.000 :
 Ки : 6006 : 6006 :

y= -276 : Y-строка 4 Стаж= 0.203 долей ПДК (x= 748.5; напр.ветра=184)

x= -12 : 84 : 179 : 274 : 369 : 464 : 559 : 654 : 749 : 844 : 939 : 1034 : 1129 : 1224 : 1319 : 1414 :
 Qc : 0.184 : 0.186 : 0.189 : 0.192 : 0.195 : 0.199 : 0.201 : 0.203 : 0.203 : 0.202 : 0.200 : 0.196 : 0.193 : 0.190 : 0.187 : 0.184 :
 Cc : 0.092 : 0.093 : 0.095 : 0.096 : 0.098 : 0.099 : 0.101 : 0.102 : 0.102 : 0.101 : 0.100 : 0.098 : 0.097 : 0.095 : 0.094 : 0.092 :
 Cf : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 :
 Фоп : 119 : 122 : 127 : 132 : 139 : 148 : 158 : 171 : 184 : 197 : 209 : 218 : 226 : 232 : 236 : 240 :
 Ви : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.014 : 0.016 : 0.016 : 0.015 : 0.013 : 0.011 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.004 :
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

x= 1509 : 1604 :
 Qc : 0.183 : 0.181 :
 Cc : 0.091 : 0.091 :
 Cf : 0.177 : 0.177 :
 Фоп : 243 : 246 :
 Ви : 0.003 : 0.003 :
 Ки : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.002 : 0.001 :
 Ки : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.001 : 0.000 :
 Ки : 6006 : 6006 :

y= -371 : Y-строка 5 Стаж= 0.213 долей ПДК (x= 748.5; напр.ветра=186)

x= -12 : 84 : 179 : 274 : 369 : 464 : 559 : 654 : 749 : 844 : 939 : 1034 : 1129 : 1224 : 1319 : 1414 :
 Qc : 0.185 : 0.188 : 0.191 : 0.195 : 0.200 : 0.205 : 0.209 : 0.212 : 0.213 : 0.211 : 0.206 : 0.201 : 0.196 : 0.192 : 0.189 : 0.186 :
 Cc : 0.092 : 0.094 : 0.096 : 0.097 : 0.100 : 0.102 : 0.105 : 0.106 : 0.106 : 0.105 : 0.103 : 0.101 : 0.098 : 0.096 : 0.095 : 0.093 :
 Cf : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 :
 Фоп : 113 : 116 : 120 : 125 : 131 : 140 : 153 : 168 : 186 : 202 : 216 : 226 : 233 : 239 : 243 : 246 :
 Ви : 0.005 : 0.007 : 0.008 : 0.011 : 0.013 : 0.016 : 0.019 : 0.021 : 0.021 : 0.020 : 0.017 : 0.014 : 0.012 : 0.009 : 0.007 : 0.005 :
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.010 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

x= 1509 : 1604 :
 Qc : 0.183 : 0.182 :
 Cc : 0.092 : 0.091 :
 Cf : 0.177 : 0.177 :
 Фоп : 249 : 251 :
 Ви : 0.004 : 0.003 :
 Ки : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.002 : 0.001 :
 Ки : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.001 : 0.001 :
 Ки : 6006 : 6006 :

y= -466 : Y-строка 6 Стаж= 0.222 долей ПДК (x= 653.5; напр.ветра=163)

x= -12 : 84 : 179 : 274 : 369 : 464 : 559 : 654 : 749 : 844 : 939 : 1034 : 1129 : 1224 : 1319 : 1414 :
 Qc : 0.186 : 0.190 : 0.193 : 0.198 : 0.204 : 0.212 : 0.220 : 0.222 : 0.222 : 0.221 : 0.215 : 0.207 : 0.200 : 0.195 : 0.191 : 0.187 :
 Cc : 0.093 : 0.095 : 0.097 : 0.099 : 0.102 : 0.106 : 0.110 : 0.111 : 0.111 : 0.111 : 0.108 : 0.104 : 0.100 : 0.097 : 0.095 : 0.094 :
 Cf : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 : 0.177 :
 Фоп : 106 : 108 : 111 : 115 : 121 : 130 : 143 : 163 : 188 : 211 : 226 : 236 : 243 : 247 : 251 : 253 :
 Ви : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.012 : 0.016 : 0.021 : 0.025 : 0.027 : 0.027 : 0.026 : 0.023 : 0.018 : 0.014 : 0.010 : 0.008 : 0.006 :
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.013 : 0.013 : 0.013 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

x= 1509 : 1604 :
 Qc : 0.184 : 0.182 :
 Cc : 0.092 : 0.091 :
 Cf : 0.177 : 0.177 :
 Фоп : 255 : 257 :
 Ви : 0.004 : 0.003 :
 Ки : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.002 : 0.002 :
 Ки : 6003 : 6003 :

Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 :

у= -561 : Y-строка 7 Смаж= 0.232 долей ПДК (х= 843.5; напр.ветра=227)

х=	-12	84	179	274	369	464	559	654	749	844	939	1034	1129	1224	1319	1414
Qc	0.187	0.190	0.195	0.200	0.209	0.221	0.231	0.224	0.219	0.232	0.225	0.213	0.203	0.196	0.192	0.188
Cc	0.093	0.095	0.097	0.100	0.104	0.110	0.116	0.112	0.110	0.116	0.112	0.106	0.101	0.098	0.096	0.094
Cф	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177
Фоп	99	100	102	105	108	115	126	151	197	227	242	250	254	257	259	261
Ви	0.006	0.008	0.010	0.014	0.019	0.026	0.032	0.028	0.025	0.032	0.028	0.021	0.015	0.011	0.009	0.007
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009
Ви	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.013	0.016	0.014	0.012	0.016	0.014	0.011	0.008	0.006	0.004	0.003
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003
Ви	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.005	0.005	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

х= 1509: 1604:

Qc : 0.184: 0.182:
Cc : 0.092: 0.091:
Cф : 0.177: 0.177:
Фоп: 262 : 263 :
Ви : 0.004: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 :

у= -656 : Y-строка 8 Смаж= 0.242 долей ПДК (х= 843.5; напр.ветра=261)

х=	-12	84	179	274	369	464	559	654	749	844	939	1034	1129	1224	1319	1414
Qc	0.187	0.191	0.195	0.202	0.211	0.226	0.241	0.233	0.200	0.242	0.231	0.216	0.205	0.197	0.192	0.189
Cc	0.094	0.095	0.098	0.101	0.106	0.113	0.121	0.117	0.100	0.121	0.116	0.108	0.102	0.099	0.096	0.094
Cф	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177
Фоп	92	92	92	93	93	95	97	105	248	261	265	266	267	268	268	268
Ви	0.006	0.008	0.011	0.015	0.020	0.029	0.038	0.033	0.010	0.039	0.032	0.023	0.016	0.012	0.009	0.007
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009
Ви	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.014	0.019	0.017	0.008	0.019	0.016	0.011	0.008	0.006	0.004	0.003
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003
Ви	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.006	0.004	0.007	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

х= 1509: 1604:

Qc : 0.185: 0.183:
Cc : 0.092: 0.091:
Cф : 0.177: 0.177:
Фоп: 269 : 269 :
Ви : 0.005: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 :

у= -751 : Y-строка 9 Смаж= 0.237 долей ПДК (х= 843.5; напр.ветра=301)

х=	-12	84	179	274	369	464	559	654	749	844	939	1034	1129	1224	1319	1414
Qc	0.187	0.191	0.195	0.201	0.210	0.223	0.236	0.223	0.211	0.237	0.228	0.214	0.204	0.197	0.192	0.188
Cc	0.094	0.095	0.097	0.101	0.105	0.112	0.118	0.112	0.106	0.118	0.114	0.107	0.102	0.098	0.096	0.094
Cф	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177
Фоп	84	83	82	80	78	73	64	42	343	301	289	283	280	278	277	276
Ви	0.006	0.008	0.011	0.014	0.020	0.027	0.035	0.027	0.020	0.035	0.030	0.022	0.016	0.012	0.009	0.007
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009
Ви	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.014	0.018	0.014	0.010	0.018	0.015	0.011	0.008	0.006	0.004	0.003
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003
Ви	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.005	0.004	0.007	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

х= 1509: 1604:

Qc : 0.185: 0.183:
Cc : 0.092: 0.091:
Cф : 0.177: 0.177:
Фоп: 275 : 275 :
Ви : 0.005: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 :

у= -846 : Y-строка 10 Смаж= 0.226 долей ПДК (х= 843.5; напр.ветра=324)

х=	-12	84	179	274	369	464	559	654	749	844	939	1034	1129	1224	1319	1414
Qc	0.186	0.190	0.194	0.199	0.207	0.216	0.224	0.225	0.223	0.226	0.219	0.209	0.201	0.195	0.191	0.188
Cc	0.093	0.095	0.097	0.100	0.103	0.108	0.112	0.112	0.112	0.113	0.110	0.105	0.101	0.098	0.096	0.094
Cф	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177
Фоп	77	75	72	69	64	56	43	20	350	324	308	298	293	289	286	284
Ви	0.006	0.008	0.010	0.013	0.017	0.023	0.028	0.028	0.028	0.029	0.025	0.019	0.014	0.011	0.008	0.006
Ки	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009
Ви	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003
Ви	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

```

-----
x= 1509: 1604:
-----
Qc : 0.184: 0.182:
Cc : 0.092: 0.091:
Cф : 0.177: 0.177:
Фоп: 282 : 281 :
:
:
Ви : 0.004: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 :
-----

```

```

-----
y= -941 : Y-строка 11 Стаж= 0.217 долей ПДК (x= 748.5; напр.ветра=353)
-----
x= -12 : 84: 179: 274: 369: 464: 559: 654: 749: 844: 939: 1034: 1129: 1224: 1319: 1414:
-----
Qc : 0.185: 0.189: 0.192: 0.196: 0.202: 0.208: 0.214: 0.217: 0.217: 0.215: 0.210: 0.204: 0.198: 0.193: 0.190: 0.186:
Cc : 0.093: 0.094: 0.096: 0.098: 0.101: 0.104: 0.107: 0.108: 0.109: 0.108: 0.105: 0.102: 0.099: 0.097: 0.095: 0.093:
Cф : 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177:
Фоп: 70 : 67 : 64 : 59 : 53 : 44 : 31 : 13 : 353 : 335 : 320 : 310 : 303 : 298 : 294 : 291 :
:
:
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.018: 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
-----

```

```

-----
x= 1509: 1604:
-----
Qc : 0.184: 0.182:
Cc : 0.092: 0.091:
Cф : 0.177: 0.177:
Фоп: 289 : 287 :
:
:
Ви : 0.004: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 843.5 м Y= -656.0 м
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.24246 доли ПДК |
| 0.12123 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 261 град.
и скорости ветра 3.00 м/с

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

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния

1	000401	6009	0.0640	0.038811	59.3	59.3	0.606423259
2	000401	6003	0.0320	0.019375	29.6	88.9	0.606423318
3	000401	6006	0.0120	0.007277	11.1	100.0	0.606423438
В сумме =				0.242463	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город : 003 Туркестанская область.
Объект : 0004 Стр. АЭС и адм. здания.
Вар. расч. : 1 Расч. год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
Примесь : 2902 - Взвешенные вещества
Заказан расчет на высоте 2 метров.

Параметры расчетного прямоугольника_№ 1
Координаты центра : X= 796 м; Y= -466 м
Длина и ширина : L= 1615 м; B= 950 м
Шаг сетки (dX-dY) : D= 95 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	0.181	0.182	0.183	0.184	0.185	0.187	0.188	0.189	0.189	0.188	0.187	0.186	0.184	0.183	0.182	0.181	0.181	0.180
2	0.182	0.183	0.184	0.187	0.189	0.190	0.191	0.192	0.192	0.192	0.191	0.189	0.188	0.185	0.183	0.182	0.181	0.181
3	0.183	0.184	0.187	0.190	0.192	0.194	0.196	0.197	0.197	0.196	0.194	0.192	0.190	0.188	0.185	0.183	0.182	0.181
4	0.184	0.186	0.189	0.192	0.195	0.199	0.201	0.203	0.203	0.202	0.200	0.196	0.193	0.190	0.187	0.184	0.183	0.181
5	0.185	0.188	0.191	0.195	0.200	0.205	0.209	0.212	0.213	0.211	0.206	0.201	0.196	0.192	0.189	0.186	0.183	0.182
6	0.186	0.190	0.193	0.198	0.204	0.212	0.220	0.222	0.222	0.221	0.215	0.207	0.200	0.195	0.191	0.187	0.184	0.182
7	0.187	0.190	0.195	0.200	0.209	0.221	0.231	0.224	0.219	0.232	0.225	0.213	0.203	0.196	0.192	0.188	0.184	0.182
8	0.187	0.191	0.195	0.202	0.211	0.226	0.241	0.233	0.200	0.242	0.231	0.216	0.205	0.197	0.192	0.189	0.185	0.183
9	0.187	0.191	0.195	0.201	0.210	0.223	0.236	0.223	0.211	0.237	0.228	0.214	0.204	0.197	0.192	0.188	0.185	0.183
10	0.186	0.190	0.194	0.199	0.207	0.216	0.224	0.225	0.223	0.226	0.219	0.209	0.201	0.195	0.191	0.188	0.184	0.182
11	0.185	0.189	0.192	0.196	0.202	0.208	0.214	0.217	0.217	0.215	0.210	0.204	0.198	0.193	0.190	0.186	0.184	0.182

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> С_м = 0.24246 долей ПДК
 = 0.12123 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: Х_м = 843.5 м
 (X-столбец 10, Y-строка 8) У_м = -656.0 м
 На высоте Z = 2.0 м
 При опасном направлении ветра : 261 град.
 и заданной скорости ветра : 3.00 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город : 003 Туркестанская область.
 Объект : 0004 Стр. АЗС и адм. здания.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
 Примесь : 2902 - Взвешенные вещества
 Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Cф	- фоновая концентрация [доли ПДК]
Zоп	- высота, где достигается максимум [м]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-----|
 | -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
-Если в строке Смаж < 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

у=	-761:	-761:	-761:	-762:	-762:	-762:	-805:	-848:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-848:	
х=	573:	616:	660:	703:	746:	790:	791:	793:	795:	749:	703:	658:	612:	566:	569:
Qc	: 0.236:	0.232:	0.221:	0.212:	0.215:	0.225:	0.226:	0.225:	0.222:	0.222:	0.222:	0.222:	0.221:	0.220:	0.225:
Cc	: 0.118:	0.116:	0.111:	0.106:	0.107:	0.113:	0.113:	0.112:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.110:	0.112:
Cф	: 0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:
Фоп:	59 :	50 :	36 :	9 :	336 :	319 :	330 :	337 :	340 :	352 :	4 :	15 :	26 :	35 :	40 :
Ви	: 0.035:	0.033:	0.026:	0.021:	0.022:	0.029:	0.029:	0.028:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.028:
Ки	: 6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:
Ви	: 0.017:	0.016:	0.013:	0.010:	0.011:	0.014:	0.015:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:
Ки	: 6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:
Ви	: 0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки	: 6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:

у=	-804:	-761:	-562:	-562:	-562:	-562:	-562:	-561:	-561:	-561:	-561:	-561:	-561:	-561:	
х=	571:	573:	887:	937:	987:	1036:	1086:	1136:	1185:	1235:	1285:	1335:	1384:	1434:	1484:
Qc	: 0.230:	0.236:	0.231:	0.225:	0.218:	0.212:	0.207:	0.202:	0.199:	0.196:	0.193:	0.191:	0.189:	0.187:	0.185:
Cc	: 0.115:	0.118:	0.115:	0.113:	0.109:	0.106:	0.103:	0.101:	0.099:	0.098:	0.097:	0.096:	0.095:	0.094:	0.093:
Cф	: 0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:
Фоп:	48 :	59 :	236 :	242 :	247 :	250 :	253 :	255 :	256 :	257 :	259 :	259 :	260 :	261 :	261 :
Ви	: 0.031:	0.035:	0.032:	0.028:	0.025:	0.021:	0.018:	0.015:	0.013:	0.011:	0.010:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:
Ки	: 6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:
Ви	: 0.016:	0.017:	0.016:	0.014:	0.012:	0.010:	0.009:	0.008:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:
Ки	: 6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:
Ви	: 0.006:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	: 6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:

у=	-561:	-560:	-606:	-651:	-696:	-742:	-787:	-832:	-877:	-923:	-922:	-922:	-922:	-921:	-921:
х=	1534:	1583:	1586:	1588:	1590:	1592:	1595:	1597:	1599:	1601:	1553:	1505:	1457:	1409:	1361:
Qc	: 0.184:	0.183:	0.183:	0.183:	0.183:	0.183:	0.183:	0.182:	0.182:	0.182:	0.183:	0.184:	0.185:	0.187:	0.189:
Cc	: 0.092:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.092:	0.093:	0.093:	0.094:
Cф	: 0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:
Фоп:	262 :	262 :	265 :	268 :	271 :	274 :	277 :	280 :	283 :	286 :	286 :	287 :	288 :	290 :	291 :
Ви	: 0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:
Ки	: 6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:
Ви	: 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:
Ки	: 6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:
Ви	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	: 6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:

у=	-921:	-920:	-920:	-920:	-919:	-919:	-919:	-918:	-918:	-918:	-873:	-829:	-784:	-740:	-695:
х=	1313:	1265:	1217:	1169:	1121:	1073:	1025:	977:	929:	881:	881:	882:	883:	884:	885:
Qc	: 0.190:	0.192:	0.194:	0.196:	0.199:	0.202:	0.206:	0.209:	0.213:	0.216:	0.221:	0.226:	0.231:	0.237:	0.240:
Cc	: 0.095:	0.096:	0.097:	0.098:	0.100:	0.101:	0.103:	0.105:	0.106:	0.108:	0.110:	0.113:	0.116:	0.118:	0.120:
Cф	: 0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:
Фоп:	292 :	294 :	296 :	298 :	301 :	304 :	308 :	313 :	319 :	326 :	321 :	313 :	303 :	291 :	277 :
Ви	: 0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.015:	0.017:	0.019:	0.021:	0.023:	0.026:	0.029:	0.032:	0.035:	0.037:
Ки	: 6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:
Ви	: 0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.016:	0.018:	0.019:
Ки	: 6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:
Ви	: 0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:
Ки	: 6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:

у=	-651:	-607:	-562:	-526:	-480:	-434:	-389:	-343:	-297:	-251:	-206:	-160:	-114:	-89:	-64:
х=	885:	886:	887:	829:	829:	830:	830:	830:	830:	830:	831:	831:	831:	856:	881:
Qc	: 0.240:	0.236:	0.231:	0.228:	0.223:	0.218:	0.213:	0.208:	0.204:	0.201:	0.198:	0.195:	0.193:	0.192:	0.190:
Cc	: 0.120:	0.118:	0.115:	0.114:	0.112:	0.109:	0.107:	0.104:	0.102:	0.100:	0.099:	0.098:	0.096:	0.096:	0.095:
Cф	: 0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:
Фоп:	261 :	247 :	236 :	216 :	209 :	205 :	201 :	199 :	197 :	195 :	194 :	192 :	191 :	193 :	195 :
Ви	: 0.037:	0.035:	0.032:	0.030:	0.027:	0.024:	0.021:	0.018:	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:	0.009:	0.009:	0.008:
Ки	: 6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:
Ви	: 0.019:	0.017:	0.016:	0.015:	0.014:	0.012:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:
Ки	: 6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:
Ви	: 0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Ки	: 6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:

y=	-61:	-58:	-55:	-51:	-48:	-45:	-41:	-38:	-35:	-31:	-28:	-25:	-21:	-18:	-15:
x=	927:	974:	1020:	1067:	1114:	1160:	1207:	1254:	1300:	1347:	1393:	1440:	1487:	1533:	1580:
Qc	: 0.190:	0.189:	0.189:	0.188:	0.186:	0.185:	0.184:	0.184:	0.183:	0.182:	0.182:	0.181:	0.181:	0.181:	0.180:
Cc	: 0.095:	0.095:	0.094:	0.094:	0.093:	0.093:	0.092:	0.092:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.090:	0.090:
Cф	: 0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:
Фоп:	199 :	203 :	206 :	209 :	212 :	215 :	218 :	220 :	222 :	224 :	226 :	228 :	230 :	231 :	233 :
Ви	: 0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	: 6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:
Ви	: 0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	: 6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:
Ви	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	:	:
Ки	: 6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	:	:

y=	-62:	-109:	-156:	-204:	-251:	-298:	-345:	-392:	-440:	-487:	-534:	-534:	-533:	-532:	-532:
x=	1581:	1582:	1583:	1584:	1584:	1585:	1586:	1587:	1588:	1589:	1590:	1542:	1495:	1447:	1400:
Qc	: 0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.182:	0.182:	0.182:	0.182:	0.182:	0.183:	0.184:	0.185:	0.186:	0.189:
Cc	: 0.090:	0.090:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.092:	0.092:	0.093:	0.094:
Cф	: 0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:
Фоп:	235 :	237 :	239 :	241 :	244 :	246 :	249 :	252 :	255 :	258 :	261 :	260 :	260 :	259 :	258 :
Ви	: 0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:
Ки	: 6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:
Ви	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:
Ки	: 6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:
Ви	: :	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	: :	:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:

y=	-531:	-531:	-530:	-530:	-529:	-529:	-528:	-528:	-527:	-527:	-526:	-526:	-126:	-174:	-223:
x=	1352:	1305:	1257:	1210:	1162:	1115:	1067:	1019:	972:	924:	877:	829:	796:	795:	794:
Qc	: 0.190:	0.192:	0.194:	0.197:	0.200:	0.203:	0.207:	0.212:	0.218:	0.223:	0.227:	0.228:	0.194:	0.196:	0.199:
Cc	: 0.095:	0.096:	0.097:	0.098:	0.100:	0.102:	0.104:	0.106:	0.109:	0.111:	0.113:	0.114:	0.097:	0.098:	0.100:
Cф	: 0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:
Фоп:	257 :	256 :	255 :	253 :	252 :	250 :	247 :	244 :	240 :	234 :	226 :	216 :	188 :	189 :	190 :
Ви	: 0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.016:	0.018:	0.021:	0.024:	0.027:	0.029:	0.030:	0.010:	0.011:	0.013:
Ки	: 6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:
Ви	: 0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.014:	0.015:	0.015:	0.005:	0.006:	0.007:
Ки	: 6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:
Ви	: 0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	: 6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:

y=	-271:	-320:	-368:	-417:	-466:	-514:	-517:	-519:	-522:	-524:	-527:	-529:	-532:	-534:	-488:
x=	793:	792:	791:	790:	789:	788:	741:	695:	648:	602:	555:	509:	462:	416:	414:
Qc	: 0.203:	0.207:	0.212:	0.217:	0.222:	0.225:	0.223:	0.223:	0.225:	0.228:	0.227:	0.223:	0.218:	0.213:	0.210:
Cc	: 0.101:	0.103:	0.106:	0.109:	0.111:	0.113:	0.112:	0.111:	0.113:	0.114:	0.113:	0.111:	0.109:	0.106:	0.105:
Cф	: 0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:
Фоп:	191 :	192 :	193 :	196 :	199 :	203 :	189 :	172 :	156 :	143 :	133 :	126 :	120 :	115 :	122 :
Ви	: 0.015:	0.018:	0.021:	0.024:	0.027:	0.029:	0.027:	0.027:	0.029:	0.030:	0.029:	0.027:	0.024:	0.021:	0.019:
Ки	: 6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:
Ви	: 0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.014:	0.012:	0.011:	0.010:
Ки	: 6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:
Ви	: 0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:
Ки	: 6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:

y=	-441:	-395:	-348:	-302:	-255:	-209:	-162:	-116:	-69:	-70:	-70:	-70:	-70:	-71:	-71:
x=	412:	409:	407:	405:	403:	401:	399:	397:	394:	441:	487:	534:	581:	627:	674:
Qc	: 0.206:	0.203:	0.200:	0.198:	0.195:	0.193:	0.192:	0.190:	0.189:	0.189:	0.190:	0.190:	0.191:	0.191:	0.191:
Cc	: 0.103:	0.102:	0.100:	0.099:	0.098:	0.097:	0.096:	0.095:	0.094:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:
Cф	: 0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:
Фоп:	128 :	133 :	137 :	140 :	143 :	146 :	148 :	150 :	152 :	156 :	159 :	163 :	167 :	172 :	176 :
Ви	: 0.017:	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:
Ки	: 6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:
Ви	: 0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки	: 6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:
Ви	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	: 6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:

y=	-71:	-98:	-126:	-767:	-807:	-847:	-887:	-928:	-927:	-927:	-926:	-926:	-888:	-851:	-813:
x=	720:	758:	796:	566:	566:	566:	565:	565:	525:	485:	444:	404:	405:	405:	406:
Qc	: 0.192:	0.193:	0.194:	0.235:	0.230:	0.225:	0.220:	0.215:	0.213:	0.210:	0.208:	0.205:	0.207:	0.210:	0.212:
Cc	: 0.096:	0.096:	0.097:	0.117:	0.115:	0.112:	0.110:	0.108:	0.107:	0.105:	0.104:	0.102:	0.104:	0.105:	0.106:
Cф	: 0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:
Фоп:	180 :	184 :	188 :	58 :	49 :	41 :	35 :	31 :	37 :	43 :	47 :	51 :	56 :	61 :	66 :
Ви	: 0.009:	0.009:	0.010:	0.034:	0.031:	0.028:	0.025:	0.023:	0.021:	0.020:	0.018:	0.016:	0.018:	0.019:	0.021:
Ки	: 6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:
Ви	: 0.004:	0.005:	0.005:	0.017:	0.016:	0.014:	0.013:	0.011:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:
Ки	: 6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:
Ви	: 0.002:	0.002:	0.002:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:
Ки	: 6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:

y=	-775:	-773:	-771:	-769:	-767:	-804:	-804:	-804:	-804:	-848:	-848:	-848:	-848:	-606:	-606:
x=	406:	446:	486:	526:	566:	615:	659:	703:	747:	613:	658:	703:	748:	936:	986:
Qc	: 0.214:	0.219:	0.225:	0.231:	0.235:	0.229:	0.224:	0.220:	0.221:	0.226:	0.224:	0.223:	0.223:	0.229:	0.221:
Cc	: 0.107:	0.110:	0.113:	0.115:	0.117:	0.115:	0.112:	0.110:	0.110:	0.113:	0.112:	0.112:	0.112:	0.115:	0.111:
Cф	: 0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:
Фоп:	72 :	70 :	67 :	64 :	58 :	38 :	25 :	7 :	346 :	31 :	19 :	5 :	350 :	252 :	255 :
Ви	: 0.022:	0.025:	0.029:	0.032:	0.034:	0.031:	0.028:	0.025:	0.026:	0.029:	0.028:	0.027:	0.028:	0.031:	0.026:
Ки	: 6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:	6009:

Ви : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.013:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -606: -606: -606: -606: -606: -606: -606: -606: -606: -606: -651: -651: -651: -651:
 x= 1036: 1086: 1136: 1186: 1236: 1286: 1336: 1386: 1436: 1486: 1536: 932: 979: 1026: 1073:
 Qc : 0.214: 0.208: 0.203: 0.199: 0.196: 0.193: 0.191: 0.189: 0.188: 0.185: 0.184: 0.232: 0.224: 0.217: 0.211:
 Cc : 0.107: 0.104: 0.102: 0.100: 0.098: 0.097: 0.096: 0.095: 0.094: 0.093: 0.092: 0.116: 0.112: 0.108: 0.105:
 Cф : 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177:
 фоп: 257 : 259 : 260 : 261 : 262 : 263 : 264 : 264 : 264 : 265 : 265 : 263 : 265 : 265 : 266 :
 Ви : 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.033: 0.028: 0.024: 0.020:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -651: -651: -651: -651: -651: -651: -651: -651: -651: -651: -696: -696: -696: -696: -696:
 x= 1120: 1166: 1213: 1260: 1307: 1354: 1401: 1447: 1494: 1541: 932: 979: 1026: 1073: 1120:
 Qc : 0.205: 0.201: 0.198: 0.195: 0.193: 0.191: 0.189: 0.187: 0.185: 0.184: 0.232: 0.224: 0.217: 0.211: 0.205:
 Cc : 0.103: 0.101: 0.099: 0.097: 0.096: 0.095: 0.095: 0.094: 0.093: 0.092: 0.116: 0.112: 0.108: 0.105: 0.103:
 Cф : 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177:
 фоп: 266 : 267 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 :
 Ви : 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.033: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -696: -696: -696: -696: -696: -696: -696: -696: -696: -696: -742: -742: -742: -742: -742: -742:
 x= 1167: 1214: 1261: 1308: 1355: 1402: 1449: 1496: 1543: 931: 978: 1026: 1073: 1120: 1167:
 Qc : 0.201: 0.198: 0.195: 0.193: 0.191: 0.189: 0.187: 0.185: 0.184: 0.230: 0.223: 0.216: 0.210: 0.205: 0.201:
 Cc : 0.101: 0.099: 0.097: 0.096: 0.095: 0.095: 0.094: 0.093: 0.092: 0.115: 0.111: 0.108: 0.105: 0.102: 0.100:
 Cф : 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177:
 фоп: 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 287 : 284 : 282 : 281 : 279 : 278 :
 Ви : 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -742: -742: -742: -742: -742: -742: -742: -742: -742: -742: -787: -787: -787: -787: -787: -787:
 x= 1214: 1262: 1309: 1356: 1403: 1451: 1498: 1545: 930: 978: 1025: 1073: 1120: 1168: 1215:
 Qc : 0.197: 0.195: 0.192: 0.191: 0.189: 0.187: 0.185: 0.184: 0.226: 0.220: 0.214: 0.208: 0.204: 0.200: 0.197:
 Cc : 0.099: 0.097: 0.096: 0.095: 0.094: 0.093: 0.092: 0.092: 0.113: 0.110: 0.107: 0.104: 0.102: 0.100: 0.098:
 Cф : 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177:
 фоп: 278 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 : 298 : 293 : 290 : 287 : 285 : 284 : 283 :
 Ви : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -787: -787: -787: -787: -787: -787: -787: -787: -787: -787: -832: -832: -832: -832: -832: -832:
 x= 1263: 1310: 1357: 1405: 1452: 1500: 1547: 930: 977: 1025: 1073: 1120: 1168: 1216: 1263:
 Qc : 0.194: 0.192: 0.190: 0.189: 0.187: 0.185: 0.184: 0.222: 0.216: 0.211: 0.207: 0.202: 0.199: 0.196: 0.194:
 Cc : 0.097: 0.096: 0.095: 0.094: 0.093: 0.092: 0.092: 0.111: 0.108: 0.106: 0.103: 0.101: 0.099: 0.098: 0.097:
 Cф : 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177:
 фоп: 282 : 281 : 280 : 279 : 279 : 278 : 278 : 307 : 301 : 297 : 294 : 291 : 289 : 287 : 286 :
 Ви : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -832: -832: -832: -832: -832: -832: -877: -877: -877: -877: -877: -877: -877: -877: -877:
 x= 1311: 1359: 1406: 1454: 1502: 1549: 929: 977: 1025: 1073: 1121: 1168: 1216: 1264: 1312:
 Qc : 0.192: 0.190: 0.188: 0.186: 0.184: 0.183: 0.217: 0.213: 0.208: 0.204: 0.201: 0.198: 0.195: 0.193: 0.191:
 Cc : 0.096: 0.095: 0.094: 0.093: 0.092: 0.092: 0.108: 0.106: 0.104: 0.102: 0.100: 0.099: 0.098: 0.096: 0.096:
 Cф : 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177:
 фоп: 285 : 284 : 283 : 282 : 281 : 281 : 314 : 308 : 303 : 300 : 297 : 294 : 292 : 290 : 289 :
 Ви : 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -877: -877: -877: -877: -877: -62: -62: -62: -62: -62: -62: -62: -62: -62: -62:
 x= 1360: 1408: 1456: 1503: 1551: 962: 1010: 1057: 1105: 1152: 1200: 1248: 1295: 1343: 1390:
 Qc : 0.189: 0.188: 0.186: 0.184: 0.183: 0.190: 0.189: 0.188: 0.187: 0.186: 0.185: 0.184: 0.183: 0.183: 0.182:
 Cc : 0.095: 0.094: 0.093: 0.092: 0.092: 0.095: 0.094: 0.094: 0.094: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091:
 Cф : 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177:

y=	-488:	-488:	-488:	-488:	-488:	-807:	-807:	-807:	-807:	-847:	-847:	-847:	-887:	-887:	-887:
x=	554:	601:	648:	695:	742:	446:	486:	526:	445:	485:	525:	445:	485:	525:	
Qc	: 0.222:	0.224:	0.224:	0.223:	0.223:	0.217:	0.222:	0.227:	0.214:	0.218:	0.222:	0.211:	0.214:	0.217:	
Cc	: 0.111:	0.112:	0.112:	0.111:	0.112:	0.109:	0.111:	0.113:	0.107:	0.109:	0.111:	0.105:	0.107:	0.109:	
Cф	: 0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	
Фоп	: 140 :	149 :	160 :	173 :	187 :	64 :	60 :	55 :	58 :	53 :	48 :	52 :	47 :	42 :	
Vi	: 0.027:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.024:	0.027:	0.029:	0.022:	0.024:	0.027:	0.020:	0.022:	0.024:	
Ki	: 6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	
Bi	: 0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.012:	0.013:	0.015:	0.011:	0.012:	0.013:	0.010:	0.011:	0.012:	
Ki	: 6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	
Bi	: 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.006:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	
Ki	: 6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 884.7 м Y= -695.5 м
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.24010 доли ПДК
	0.12005 мг/м3

Достигается при опасном направлении 277 град.
и скорости ветра 3.00 м/с

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

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Фоновая концентрация Сф							
1	000401	6009	П	0.0640	0.037408	59.3	0.584501863
2	000401	6003	П	0.0320	0.018675	29.6	0.584501803
3	000401	6006	П	0.0120	0.007014	11.1	0.584501743
				В сумме =	0.240097	100.0	
				Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0	

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Туркестанская область.
Объект :0004 Стр. АЭС и адм.здания.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния б
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1E	F	KP	Ди	Выброс	
000401	6004	П1	2.0				25.0	717.0	-676.0	80.0	40.0	0	3.0	1.00	0	0.0787000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Туркестанская область.
Объект :0004 Стр. АЭС и адм.здания.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния б
ПДКр для примеси 2907 = 0.15000001 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)																
Источники Их расчетные параметры																
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm										
1	000401	6004	П	0.07870	0.859	0.50	34.2									
				Суммарный Mд =	0.07870	г/с										
				Сумма См по всем источникам =	0.859385	долей ПДК										
				Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50	м/с										

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Туркестанская область.
Объект :0004 Стр. АЭС и адм.здания.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния б
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1615x950 с шагом 95
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 3.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Туркестанская область.
Объект :0004 Стр. АЭС и адм.здания.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния б
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 796 Y= -466
размеры: Длина (по X)= 1615, Ширина (по Y)= 950
шаг сетки = 95.0
Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Zоп	- высота, где достигается максимум [м]

```

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
|-----|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатаются|
| -Если в строке Смаж< 0.05 ПДК, то Фоп,Uop,Ви,Ки не печатаются |
|-----|

y= 9 : Y-строка 1 Смаж= 0.029 долей ПДК (x= 748.5; напр.ветра=183)
x= -12 : 84: 179: 274: 369: 464: 559: 654: 749: 844: 939: 1034: 1129: 1224: 1319: 1414:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.027: 0.028: 0.029: 0.028: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
x= 1509: 1604:
Qc : 0.009: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001:

y= -86 : Y-строка 2 Смаж= 0.037 долей ПДК (x= 748.5; напр.ветра=183)
x= -12 : 84: 179: 274: 369: 464: 559: 654: 749: 844: 939: 1034: 1129: 1224: 1319: 1414:
Qc : 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.029: 0.032: 0.035: 0.036: 0.037: 0.035: 0.033: 0.030: 0.026: 0.020: 0.015: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
x= 1509: 1604:
Qc : 0.010: 0.009:
Cc : 0.002: 0.001:

y= -181 : Y-строка 3 Смаж= 0.048 долей ПДК (x= 748.5; напр.ветра=184)
x= -12 : 84: 179: 274: 369: 464: 559: 654: 749: 844: 939: 1034: 1129: 1224: 1319: 1414:
Qc : 0.014: 0.018: 0.024: 0.031: 0.036: 0.041: 0.045: 0.048: 0.048: 0.046: 0.042: 0.037: 0.032: 0.027: 0.020: 0.015:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
x= 1509: 1604:
Qc : 0.012: 0.010:
Cc : 0.002: 0.001:

y= -276 : Y-строка 4 Смаж= 0.064 долей ПДК (x= 748.5; напр.ветра=184)
x= -12 : 84: 179: 274: 369: 464: 559: 654: 749: 844: 939: 1034: 1129: 1224: 1319: 1414:
Qc : 0.016: 0.022: 0.030: 0.037: 0.044: 0.052: 0.059: 0.064: 0.064: 0.061: 0.055: 0.047: 0.039: 0.032: 0.026: 0.018:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 119 : 122 : 127 : 132 : 139 : 148 : 158 : 171 : 184 : 197 : 209 : 218 : 226 : 232 : 236 : 240 :
x= 1509: 1604:
Qc : 0.014: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002:
Фоп: 243 : 246 :

y= -371 : Y-строка 5 Смаж= 0.087 долей ПДК (x= 748.5; напр.ветра=186)
x= -12 : 84: 179: 274: 369: 464: 559: 654: 749: 844: 939: 1034: 1129: 1224: 1319: 1414:
Qc : 0.019: 0.027: 0.035: 0.044: 0.055: 0.067: 0.079: 0.086: 0.087: 0.082: 0.072: 0.059: 0.047: 0.038: 0.030: 0.021:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003:
Фоп: 113 : 116 : 120 : 125 : 131 : 140 : 153 : 168 : 186 : 202 : 216 : 226 : 233 : 239 : 243 : 246 :
x= 1509: 1604:
Qc : 0.015: 0.012:
Cc : 0.002: 0.002:
Фоп: 249 : 251 :

y= -466 : Y-строка 6 Смаж= 0.110 долей ПДК (x= 653.5; напр.ветра=163)
x= -12 : 84: 179: 274: 369: 464: 559: 654: 749: 844: 939: 1034: 1129: 1224: 1319: 1414:
Qc : 0.022: 0.031: 0.039: 0.051: 0.067: 0.086: 0.104: 0.110: 0.109: 0.107: 0.093: 0.073: 0.056: 0.043: 0.033: 0.025:
Cc : 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 106 : 108 : 111 : 115 : 121 : 130 : 143 : 163 : 188 : 211 : 226 : 236 : 243 : 247 : 251 : 253 :
x= 1509: 1604:
Qc : 0.017: 0.013:
Cc : 0.003: 0.002:
Фоп: 255 : 257 :

y= -561 : Y-строка 7 Смаж= 0.133 долей ПДК (x= 843.5; напр.ветра=227)
x= -12 : 84: 179: 274: 369: 464: 559: 654: 749: 844: 939: 1034: 1129: 1224: 1319: 1414:
Qc : 0.024: 0.033: 0.043: 0.057: 0.078: 0.106: 0.132: 0.115: 0.102: 0.133: 0.116: 0.087: 0.063: 0.047: 0.036: 0.027:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.017: 0.015: 0.020: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп: 99 : 100 : 102 : 105 : 108 : 115 : 126 : 151 : 197 : 227 : 242 : 250 : 254 : 257 : 259 : 261 :
x= 1509: 1604:
Qc : 0.018: 0.013:
Cc : 0.003: 0.002:
Фоп: 262 : 263 :

y= -656 : Y-строка 8 Смаж= 0.159 долей ПДК (x= 843.5; напр.ветра=261)

```

x= -12 : 84 : 179 : 274 : 369 : 464 : 559 : 654 : 749 : 844 : 939 : 1034 : 1129 : 1224 : 1319 : 1414 :
 Qc : 0.025 : 0.034 : 0.044 : 0.060 : 0.084 : 0.118 : 0.156 : 0.134 : 0.084 : 0.159 : 0.132 : 0.094 : 0.067 : 0.049 : 0.037 : 0.028 :
 Cc : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.013 : 0.018 : 0.023 : 0.020 : 0.013 : 0.024 : 0.020 : 0.014 : 0.010 : 0.007 : 0.006 : 0.004 :
 Фоп: 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 97 : 104 : 247 : 261 : 265 : 266 : 267 : 268 : 268 : 268 :

x= 1509 : 1604 :
 Qc : 0.019 : 0.014 :
 Cc : 0.003 : 0.002 :
 Фоп: 269 : 269 :

y= -751 : Y-строка 9 Смаж= 0.145 долей ПДК (x= 843.5; напр.ветра=301)
 x= -12 : 84 : 179 : 274 : 369 : 464 : 559 : 654 : 749 : 844 : 939 : 1034 : 1129 : 1224 : 1319 : 1414 :
 Qc : 0.024 : 0.033 : 0.044 : 0.059 : 0.081 : 0.113 : 0.144 : 0.112 : 0.091 : 0.145 : 0.125 : 0.091 : 0.065 : 0.048 : 0.036 : 0.028 :
 Cc : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.017 : 0.022 : 0.017 : 0.014 : 0.022 : 0.019 : 0.014 : 0.010 : 0.007 : 0.005 : 0.004 :
 Фоп: 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 73 : 64 : 42 : 331 : 301 : 289 : 283 : 280 : 278 : 277 : 276 :

x= 1509 : 1604 :
 Qc : 0.019 : 0.013 :
 Cc : 0.003 : 0.002 :
 Фоп: 275 : 275 :

y= -846 : Y-строка 10 Смаж= 0.118 долей ПДК (x= 843.5; напр.ветра=324)
 x= -12 : 84 : 179 : 274 : 369 : 464 : 559 : 654 : 749 : 844 : 939 : 1034 : 1129 : 1224 : 1319 : 1414 :
 Qc : 0.023 : 0.032 : 0.041 : 0.054 : 0.072 : 0.095 : 0.115 : 0.116 : 0.113 : 0.118 : 0.103 : 0.079 : 0.059 : 0.045 : 0.034 : 0.026 :
 Cc : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.014 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.018 : 0.015 : 0.012 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.004 :
 Фоп: 77 : 75 : 72 : 69 : 64 : 56 : 43 : 20 : 350 : 324 : 308 : 298 : 293 : 289 : 286 : 284 :

x= 1509 : 1604 :
 Qc : 0.018 : 0.013 :
 Cc : 0.003 : 0.002 :
 Фоп: 282 : 281 :

y= -941 : Y-строка 11 Смаж= 0.097 долей ПДК (x= 748.5; напр.ветра=353)
 x= -12 : 84 : 179 : 274 : 369 : 464 : 559 : 654 : 749 : 844 : 939 : 1034 : 1129 : 1224 : 1319 : 1414 :
 Qc : 0.020 : 0.029 : 0.037 : 0.047 : 0.060 : 0.075 : 0.089 : 0.096 : 0.097 : 0.092 : 0.080 : 0.065 : 0.051 : 0.040 : 0.031 : 0.023 :
 Cc : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.014 : 0.015 : 0.014 : 0.012 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.003 :
 Фоп: 70 : 67 : 64 : 59 : 53 : 44 : 31 : 13 : 353 : 335 : 320 : 310 : 303 : 298 : 294 : 291 :

x= 1509 : 1604 :
 Qc : 0.016 : 0.012 :
 Cc : 0.002 : 0.002 :
 Фоп: 289 : 287 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 843.5 м Y= -656.0 м
 На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.15909 доли ПДК |
 | 0.02386 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 261 град.
 и скорости ветра 3.00 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]			б=С/М		
1	1000401 6004	П	0.0787	0.159085	100.0	100.0	2.0214107		
В сумме =				0.159085	100.0				
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Туркестанская область.
 Объект :0004 Стр. АЭС и адм. здания.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния
 Заказан расчет на высоте 2 метров.

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 796 м; Y= -466 м |
 | Длина и ширина : L= 1615 м; В= 950 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 95 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	0.010	0.012	0.014	0.017	0.020	0.024	0.027	0.028	0.029	0.028	0.025	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008
2	0.012	0.014	0.018	0.023	0.029	0.032	0.035	0.036	0.037	0.035	0.033	0.030	0.026	0.020	0.015	0.013	0.010	0.009
3	0.014	0.018	0.024	0.031	0.036	0.041	0.045	0.048	0.048	0.046	0.042	0.037	0.032	0.027	0.020	0.015	0.012	0.010
4	0.016	0.022	0.030	0.037	0.044	0.052	0.059	0.064	0.064	0.061	0.055	0.047	0.039	0.032	0.026	0.018	0.014	0.011
5	0.019	0.027	0.035	0.044	0.055	0.067	0.079	0.086	0.087	0.082	0.072	0.059	0.047	0.038	0.030	0.021	0.015	0.012
6	0.022	0.031	0.039	0.051	0.067	0.086	0.104	0.110	0.109	0.107	0.093	0.073	0.056	0.043	0.033	0.025	0.017	0.013
7	0.024	0.033	0.043	0.057	0.078	0.106	0.132	0.115	0.102	0.133	0.116	0.087	0.063	0.047	0.036	0.027	0.018	0.013

8-	0.025	0.034	0.044	0.060	0.084	0.118	0.156	0.134	0.084	0.159	0.132	0.094	0.067	0.049	0.037	0.028	0.019	0.014	- 8
9-	0.024	0.033	0.044	0.059	0.081	0.113	0.144	0.112	0.091	0.145	0.125	0.091	0.065	0.048	0.036	0.028	0.019	0.013	- 9
10-	0.023	0.032	0.041	0.054	0.072	0.095	0.115	0.116	0.113	0.118	0.103	0.079	0.059	0.045	0.034	0.026	0.018	0.013	-10
11-	0.020	0.029	0.037	0.047	0.060	0.075	0.089	0.096	0.097	0.092	0.080	0.065	0.051	0.040	0.031	0.023	0.016	0.012	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.15909$ долей ПДК
 $= 0.02386$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 843.5$ м
 (X-столбец 10, Y-строка 8) $Y_m = -656.0$ м
 На высоте $Z = 2.0$ м
 При опасном направлении ветра : 261 град.
 и заданной скорости ветра : 3.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
 УПРЗА ЭРА v2.0

Город : 003 Туркестанская область.
 Объект : 0004 Стр. АЗС и адм. здания.
 Вар. расч. : 1 Расч. год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
 Примесь : 2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния
 Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Zоп	- высота, где достигается максимум [м]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]

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

y=	-761:	-761:	-761:	-762:	-762:	-762:	-805:	-848:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-848:
x=	573:	616:	660:	703:	746:	790:	791:	793:	795:	749:	703:	658:	612:	566:	569:
Qc :	0.143:	0.135:	0.107:	0.086:	0.092:	0.118:	0.119:	0.116:	0.108:	0.109:	0.108:	0.109:	0.107:	0.103:	0.116:
Cc :	0.021:	0.020:	0.016:	0.013:	0.014:	0.018:	0.018:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:
Фоп:	59 :	50 :	36 :	16 :	336 :	319 :	330 :	337 :	340 :	352 :	4 :	15 :	26 :	35 :	40 :

y=	-804:	-761:	-562:	-562:	-562:	-562:	-562:	-561:	-561:	-561:	-561:	-561:	-561:	-561:	
x=	571:	573:	887:	937:	987:	1036:	1086:	1136:	1185:	1235:	1285:	1335:	1384:	1434:	1484:
Qc :	0.129:	0.143:	0.130:	0.117:	0.101:	0.086:	0.073:	0.062:	0.053:	0.045:	0.039:	0.034:	0.030:	0.025:	0.020:
Cc :	0.019:	0.021:	0.020:	0.018:	0.015:	0.013:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:
Фоп:	48 :	59 :	236 :	242 :	247 :	250 :	253 :	255 :	256 :	257 :	259 :	259 :	260 :	261 :	261 :

y=	-561:	-560:	-606:	-651:	-696:	-742:	-787:	-832:	-877:	-923:	-922:	-922:	-922:	-921:	-921:
x=	1534:	1583:	1586:	1588:	1590:	1592:	1595:	1597:	1599:	1601:	1553:	1505:	1457:	1409:	1361:
Qc :	0.017:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.014:	0.016:	0.020:	0.024:	0.029:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:

y=	-921:	-920:	-920:	-920:	-919:	-919:	-919:	-918:	-918:	-918:	-873:	-829:	-784:	-740:	-695:
x=	1313:	1265:	1217:	1169:	1121:	1073:	1025:	977:	929:	881:	881:	882:	883:	884:	885:
Qc :	0.033:	0.037:	0.042:	0.047:	0.054:	0.061:	0.069:	0.078:	0.087:	0.094:	0.106:	0.119:	0.132:	0.145:	0.153:
Cc :	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.014:	0.016:	0.018:	0.020:	0.022:	0.023:
Фоп:	292 :	294 :	296 :	298 :	301 :	304 :	308 :	313 :	319 :	326 :	321 :	313 :	303 :	291 :	277 :

y=	-651:	-607:	-562:	-526:	-480:	-434:	-389:	-343:	-297:	-251:	-206:	-160:	-114:	-89:	-64:
x=	885:	886:	887:	829:	829:	830:	830:	830:	830:	830:	831:	831:	831:	856:	881:
Qc :	0.152:	0.143:	0.130:	0.123:	0.112:	0.100:	0.088:	0.076:	0.066:	0.057:	0.050:	0.044:	0.038:	0.036:	0.033:
Cc :	0.023:	0.021:	0.020:	0.018:	0.017:	0.015:	0.013:	0.011:	0.010:	0.009:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:
Фоп:	261 :	247 :	236 :	216 :	209 :	205 :	201 :	199 :	197 :	195 :	194 :	192 :	191 :	193 :	195 :

y=	-61:	-58:	-55:	-51:	-48:	-45:	-41:	-38:	-35:	-31:	-28:	-25:	-21:	-18:	-15:
x=	927:	974:	1020:	1067:	1114:	1160:	1207:	1254:	1300:	1347:	1393:	1440:	1487:	1533:	1580:
Qc :	0.031:	0.030:	0.028:	0.026:	0.023:	0.020:	0.018:	0.016:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:
Cc :	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:

y=	-62:	-109:	-156:	-204:	-251:	-298:	-345:	-392:	-440:	-487:	-534:	-534:	-533:	-532:	-532:
x=	1581:	1582:	1583:	1584:	1584:	1585:	1586:	1587:	1588:	1589:	1590:	1542:	1495:	1447:	1400:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.016:	0.019:	0.023:	0.028:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:

y=	-531:	-531:	-530:	-530:	-529:	-529:	-528:	-528:	-527:	-527:	-526:	-526:	-126:	-174:	-223:
x=	1352:	1305:	1257:	1210:	1162:	1115:	1067:	1019:	972:	924:	877:	829:	796:	795:	794:
Qc :	0.032:	0.036:	0.041:	0.048:	0.055:	0.064:	0.074:	0.086:	0.099:	0.111:	0.121:	0.123:	0.040:	0.047:	0.054:
Cc :	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:	0.018:	0.018:	0.006:	0.007:	0.008:
Фоп:	257 :	256 :	255 :	253 :	252 :	250 :	247 :	244 :	240 :	234 :	226 :	216 :	188 :	189 :	190 :

y=	-271:	-320:	-368:	-417:	-466:	-514:	-517:	-519:	-522:	-524:	-527:	-529:	-532:	-534:	-488:
x=	793:	792:	791:	790:	789:	788:	741:	695:	648:	602:	555:	509:	462:	416:	414:
Qc :	0.062:	0.073:	0.084:	0.098:	0.110:	0.117:	0.112:	0.111:	0.117:	0.123:	0.121:	0.112:	0.100:	0.087:	0.079:
Cc :	0.009:	0.011:	0.013:	0.015:	0.016:	0.018:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.015:	0.013:	0.012:

```

ϕon: 191 : 192 : 193 : 196 : 199 : 203 : 189 : 172 : 156 : 143 : 133 : 126 : 120 : 115 : 122 :
-----
y= -441: -395: -348: -302: -255: -209: -162: -116: -69: -70: -70: -70: -70: -71: -71:
-----
x= 412: 409: 407: 405: 403: 401: 399: 397: 394: 441: 487: 534: 581: 627: 674:
-----
Qc : 0.071: 0.064: 0.057: 0.050: 0.045: 0.040: 0.036: 0.032: 0.029: 0.030: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035:
Cc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
ϕon: 128 : 133 : 137 : 140 : 143 : 146 : 148 : 150 : 152 : 156 : 159 : 163 : 167 : 172 : 176 :
-----
y= -71: -98: -126: -767: -807: -847: -887: -928: -927: -927: -926: -926: -888: -851: -813:
-----
x= 720: 758: 796: 566: 566: 566: 565: 565: 525: 485: 444: 404: 405: 405: 406:
-----
Qc : 0.035: 0.038: 0.040: 0.140: 0.128: 0.116: 0.104: 0.093: 0.088: 0.081: 0.074: 0.068: 0.073: 0.079: 0.085:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013:
ϕon: 180 : 184 : 188 : 58 : 49 : 41 : 35 : 31 : 37 : 43 : 47 : 51 : 56 : 61 : 66 :
-----
y= -775: -773: -771: -769: -767: -804: -804: -804: -804: -848: -848: -848: -848: -606: -606:
-----
x= 406: 446: 486: 526: 566: 615: 659: 703: 747: 613: 658: 703: 748: 936: 986:
-----
Qc : 0.090: 0.103: 0.117: 0.131: 0.140: 0.127: 0.114: 0.104: 0.106: 0.118: 0.115: 0.112: 0.113: 0.126: 0.107:
Cc : 0.014: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.016: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:
ϕon: 72 : 70 : 67 : 64 : 58 : 38 : 25 : 7 : 346 : 31 : 19 : 5 : 350 : 252 : 255 :
-----
y= -606: -606: -606: -606: -606: -606: -606: -606: -606: -606: -606: -651: -651: -651: -651:
-----
x= 1036: 1086: 1136: 1186: 1236: 1286: 1336: 1386: 1436: 1486: 1536: 932: 979: 1026: 1073:
-----
Qc : 0.090: 0.076: 0.064: 0.054: 0.046: 0.040: 0.035: 0.030: 0.026: 0.020: 0.017: 0.134: 0.114: 0.097: 0.082:
Cc : 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012:
ϕon: 257 : 259 : 260 : 261 : 262 : 263 : 264 : 264 : 264 : 265 : 265 : 263 : 265 : 265 : 266 :
-----
y= -651: -651: -651: -651: -651: -651: -651: -651: -651: -651: -696: -696: -696: -696: -696:
-----
x= 1120: 1166: 1213: 1260: 1307: 1354: 1401: 1447: 1494: 1541: 932: 979: 1026: 1073: 1120:
-----
Qc : 0.069: 0.059: 0.050: 0.044: 0.038: 0.033: 0.029: 0.025: 0.020: 0.017: 0.135: 0.115: 0.097: 0.082: 0.069:
Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
ϕon: 266 : 267 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 :
-----
y= -696: -696: -696: -696: -696: -696: -696: -696: -696: -742: -742: -742: -742: -742: -742:
-----
x= 1167: 1214: 1261: 1308: 1355: 1402: 1449: 1496: 1543: 931: 978: 1026: 1073: 1120: 1167:
-----
Qc : 0.059: 0.050: 0.043: 0.038: 0.033: 0.029: 0.024: 0.020: 0.016: 0.129: 0.111: 0.095: 0.080: 0.068: 0.058:
Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
ϕon: 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 : 287 : 284 : 282 : 281 : 279 : 278 :
-----
y= -742: -742: -742: -742: -742: -742: -742: -742: -742: -787: -787: -787: -787: -787: -787:
-----
x= 1214: 1262: 1309: 1356: 1403: 1451: 1498: 1545: 930: 978: 1025: 1073: 1120: 1168: 1215:
-----
Qc : 0.049: 0.043: 0.037: 0.033: 0.029: 0.024: 0.019: 0.016: 0.012: 0.104: 0.090: 0.076: 0.065: 0.056: 0.048:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
ϕon: 278 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 298 : 293 : 290 : 287 : 285 : 284 : 283 :
-----
y= -787: -787: -787: -787: -787: -787: -787: -832: -832: -832: -832: -832: -832: -832: -832:
-----
x= 1263: 1310: 1357: 1405: 1452: 1500: 1547: 930: 977: 1025: 1073: 1120: 1168: 1216: 1263:
-----
Qc : 0.042: 0.037: 0.032: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.018: 0.096: 0.083: 0.072: 0.062: 0.053: 0.046: 0.040:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
ϕon: 282 : 281 : 280 : 279 : 279 : 278 : 278 : 307 : 301 : 297 : 294 : 291 : 289 : 287 : 286 :
-----
y= -832: -832: -832: -832: -832: -832: -877: -877: -877: -877: -877: -877: -877: -877: -877:
-----
x= 1311: 1359: 1406: 1454: 1502: 1549: 929: 977: 1025: 1073: 1121: 1168: 1216: 1264: 1312:
-----
Qc : 0.035: 0.031: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.097: 0.087: 0.076: 0.066: 0.058: 0.050: 0.044: 0.039: 0.034:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
ϕon: 285 : 284 : 283 : 282 : 281 : 281 : 314 : 308 : 303 : 300 : 297 : 294 : 292 : 290 : 289 :
-----
y= -877: -877: -877: -877: -877: -62: -62: -62: -62: -62: -62: -62: -62: -62: -62:
-----
x= 1360: 1408: 1456: 1503: 1551: 962: 1010: 1057: 1105: 1152: 1200: 1248: 1295: 1343: 1390:
-----
Qc : 0.030: 0.026: 0.021: 0.017: 0.015: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
-----
y= -62: -62: -62: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109:
-----
x= 1438: 1486: 1533: 885: 935: 985: 1035: 1084: 1134: 1184: 1234: 1283: 1333: 1383: 1433:
-----
Qc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.037: 0.035: 0.033: 0.032: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
y= -109: -109: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156:
-----
x= 1482: 1532: 878: 925: 972: 1019: 1066: 1113: 1160: 1207: 1254: 1301: 1348: 1395: 1442:
-----
Qc : 0.011: 0.010: 0.042: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.031: 0.029: 0.026: 0.023: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
-----
y= -156: -156: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204:
-----
x= 1489: 1536: 878: 925: 972: 1019: 1066: 1113: 1160: 1207: 1254: 1301: 1348: 1395: 1442:
-----
Qc : 0.012: 0.011: 0.048: 0.046: 0.043: 0.040: 0.037: 0.035: 0.032: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
Cc : 0.002: 0.002: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

```

y= -204: -204: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251:
x= 1489: 1537: 877: 925: 972: 1019: 1066: 1113: 1160: 1207: 1255: 1302: 1349: 1396: 1443:
Qc : 0.013: 0.011: 0.055: 0.052: 0.049: 0.045: 0.042: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016:
Cc : 0.002: 0.002: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фон: 239 : 240 : 201 : 206 : 211 : 215 : 219 : 223 : 226 : 229 : 232 : 234 : 236 : 238 : 240 :

y= -251: -251: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298:
x= 1490: 1537: 877: 925: 972: 1019: 1066: 1113: 1161: 1208: 1255: 1302: 1349: 1397: 1444:
Qc : 0.014: 0.012: 0.063: 0.059: 0.055: 0.051: 0.046: 0.042: 0.038: 0.035: 0.031: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017:
Cc : 0.002: 0.002: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фон: 241 : 243 : 203 : 209 : 214 : 219 : 223 : 226 : 229 : 232 : 235 : 237 : 239 : 241 : 242 :

y= -298: -298: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345: -345:
x= 1491: 1538: 877: 925: 972: 1019: 1066: 1114: 1161: 1208: 1255: 1303: 1350: 1397: 1444:
Qc : 0.015: 0.013: 0.073: 0.068: 0.063: 0.057: 0.052: 0.047: 0.042: 0.037: 0.033: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018:
Cc : 0.002: 0.002: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фон: 244 : 245 : 206 : 212 : 217 : 222 : 226 : 230 : 233 : 236 : 238 : 240 : 242 : 244 : 246 :

y= -345: -345: -392: -392: -392: -392: -392: -392: -392: -392: -392: -392: -392: -392: -392:
x= 1492: 1539: 877: 924: 972: 1019: 1066: 1114: 1161: 1208: 1256: 1303: 1351: 1398: 1445:
Qc : 0.016: 0.014: 0.084: 0.078: 0.071: 0.064: 0.057: 0.051: 0.045: 0.040: 0.036: 0.032: 0.028: 0.024: 0.020:
Cc : 0.002: 0.002: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фон: 247 : 248 : 209 : 216 : 222 : 227 : 231 : 234 : 237 : 240 : 242 : 244 : 246 : 247 : 249 :

y= -392: -392: -440: -440: -440: -440: -440: -440: -440: -440: -440: -440: -440: -440: -440:
x= 1493: 1540: 877: 924: 972: 1019: 1067: 1114: 1161: 1209: 1256: 1304: 1351: 1398: 1446:
Qc : 0.017: 0.014: 0.096: 0.089: 0.080: 0.072: 0.063: 0.056: 0.049: 0.043: 0.038: 0.034: 0.030: 0.026: 0.021:
Cc : 0.002: 0.002: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фон: 250 : 251 : 214 : 221 : 227 : 232 : 236 : 239 : 242 : 244 : 246 : 248 : 250 : 251 : 252 :

y= -440: -440: -487: -487: -487: -487: -487: -487: -487: -487: -487: -487: -487: -487: -487:
x= 1493: 1541: 877: 924: 972: 1019: 1067: 1114: 1162: 1209: 1257: 1304: 1352: 1399: 1447:
Qc : 0.017: 0.015: 0.109: 0.101: 0.090: 0.079: 0.069: 0.060: 0.052: 0.046: 0.040: 0.035: 0.031: 0.027: 0.022:
Cc : 0.003: 0.002: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Фон: 253 : 254 : 220 : 227 : 233 : 238 : 241 : 244 : 247 : 249 : 251 : 252 : 253 : 254 : 255 :

y= -487: -487: -116: -116: -116: -116: -116: -116: -116: -116: -162: -162: -162: -162: -162: -162:
x= 1494: 1542: 445: 493: 541: 590: 638: 686: 734: 448: 498: 547: 597: 647: 696:
Qc : 0.018: 0.015: 0.034: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.038: 0.040: 0.042: 0.044: 0.045: 0.046:
Cc : 0.003: 0.002: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
Фон: 253 : 254 : 220 : 227 : 233 : 238 : 241 : 244 : 247 : 249 : 251 : 252 : 253 : 254 : 255 :

y= -162: -209: -209: -209: -209: -209: -209: -209: -255: -255: -255: -255: -255: -255: -255:
x= 746: 450: 499: 548: 598: 647: 696: 745: 452: 501: 549: 598: 647: 696: 745:
Qc : 0.046: 0.043: 0.046: 0.048: 0.050: 0.052: 0.052: 0.052: 0.049: 0.052: 0.055: 0.058: 0.059: 0.060: 0.060:
Cc : 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Фон: 183 : 150 : 155 : 166 : 176 : 185 : 177 : 183 : 148 : 153 : 158 : 164 : 171 : 177 : 184 :

y= -302: -302: -302: -302: -302: -302: -302: -348: -348: -348: -348: -348: -348: -348: -395:
x= 454: 502: 550: 599: 647: 696: 744: 455: 503: 551: 599: 647: 695: 743: 457:
Qc : 0.055: 0.059: 0.063: 0.066: 0.069: 0.070: 0.070: 0.062: 0.068: 0.073: 0.077: 0.080: 0.081: 0.081: 0.071:
Cc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
Фон: 145 : 150 : 156 : 163 : 170 : 177 : 184 : 142 : 147 : 153 : 160 : 168 : 176 : 185 : 137 :

y= -395: -395: -395: -395: -395: -395: -441: -441: -441: -441: -441: -441: -441: -488: -488:
x= 505: 552: 600: 648: 695: 743: 459: 506: 553: 601: 648: 695: 742: 461: 507:
Qc : 0.078: 0.084: 0.089: 0.092: 0.093: 0.093: 0.080: 0.089: 0.096: 0.102: 0.104: 0.105: 0.105: 0.090: 0.101:
Cc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:
Фон: 143 : 150 : 158 : 166 : 176 : 185 : 133 : 138 : 145 : 154 : 164 : 175 : 186 : 127 : 132 :

y= -488: -488: -488: -488: -488: -807: -807: -807: -847: -847: -847: -887: -887: -887:
x= 554: 601: 648: 695: 742: 446: 486: 526: 445: 485: 525: 445: 485: 525:
Qc : 0.109: 0.114: 0.114: 0.112: 0.112: 0.097: 0.109: 0.120: 0.090: 0.100: 0.109: 0.082: 0.090: 0.098:
Cc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.016: 0.018: 0.013: 0.015: 0.016: 0.012: 0.014: 0.015:
Фон: 140 : 149 : 160 : 173 : 187 : 64 : 60 : 55 : 58 : 48 : 52 : 47 : 42 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0
Координаты точки : X= 884.7 м Y= -695.5 м
На высоте : Z= 2.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cв= 0.15333 доли ПДК |
| 0.02300 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 277 град.
и скорости ветра 3.00 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	000401 6004	п	0.0787	0.153334	100.0	100.0	1.9483396

В сумме = 0.153334 100.0
 Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :003 Туркестанская область.
 Объект :0004 Стр. АЭС и адм. здания.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
 Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
 0330 Сера диоксид (526)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	КР	Ди	Выброс
----- Примесь 0301-----															
000401 0001	T	2.0	0.20	5.00	0.1571	50.0	717.0	-676.0				1.0	5.00	1	0.0274667
000401 0002	T	2.0	0.20	5.00	0.1571	50.0	717.0	-676.0				1.0	1.00	1	0.0000704
000401 6002	П1	2.0				25.0	717.0	-676.0	80.0	40.0	0	1.0	1.00	1	0.0001000
000401 6007	П1	2.0				25.0	717.0	-676.0	80.0	40.0	0	1.0	1.00	1	0.0086700
000401 6008	П1	2.0				25.0	717.0	-676.0	80.0	40.0	0	1.0	1.00	1	0.0022889
000401 6011	П1	2.0				25.0	717.0	-676.0	80.0	40.0	0	1.0	1.00	1	0.0022889
000401 6012	П1	2.0				25.0	717.0	-676.0	80.0	40.0	0	1.0	1.00	1	0.2234000
----- Примесь 0330-----															
000401 0001	T	2.0	0.20	5.00	0.1571	50.0	717.0	-676.0				1.0	5.00	1	0.0036667
000401 0002	T	2.0	0.20	5.00	0.1571	50.0	717.0	-676.0				1.0	1.00	1	0.0002350
000401 6008	П1	2.0				25.0	717.0	-676.0	80.0	40.0	0	1.0	1.00	1	0.0003056
000401 6011	П1	2.0				25.0	717.0	-676.0	80.0	40.0	0	1.0	1.00	1	0.0003056
000401 6012	П1	2.0				25.0	717.0	-676.0	80.0	40.0	0	1.0	1.00	1	0.0496000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :003 Туркестанская область.
 Объект :0004 Стр. АЭС и адм. здания.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
 0330 Сера диоксид (526)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)
 - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Хм
1	000401 0001	0.14027	T	1.094	0.50	18.4
2	000401 0002	0.00054	T	0.000842	0.50	38.1
3	000401 6002	0.00050	П	0.000273	0.50	68.4
4	000401 6007	0.04335	П	0.024	0.50	68.4
5	000401 6008	0.01169	П	0.006	0.50	68.4
6	000401 6011	0.01169	П	0.006	0.50	68.4
7	000401 6012	1.15668	П	0.632	0.50	68.4
Суммарный Mq =		1.36471	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)			
Сумма Cm по всем источникам =		1.762583	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :003 Туркестанская область.
 Объект :0004 Стр. АЭС и адм. здания.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
 0330 Сера диоксид (526)

Запрошен учет постоянного фона $Cfc = 0.12475$ долей ПДК для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1615x950 с шагом 95
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 3.0 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $Ucv = 0.5$ м/с
 Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :003 Туркестанская область.
 Объект :0004 Стр. АЭС и адм. здания.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
 Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
 0330 Сера диоксид (526)

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 796 Y= -466
 размеры: Длина (по X)= 1615, Ширина (по Y)= 950
 шаг сетки = 95.0

Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cф	- фоновая концентрация [доли ПДК]
Zоп	- высота, где достигается максимум [м]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

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

У= 9 : Y-строка 1 Смах= 0.203 долей ПДК (х= 748.5; напр.ветра=183)

```

x= -12 : 84 : 179 : 274 : 369 : 464 : 559 : 654 : 749 : 844 : 939 : 1034 : 1129 : 1224 : 1319 : 1414 :
-----
Qc : 0.170 : 0.176 : 0.181 : 0.186 : 0.192 : 0.197 : 0.201 : 0.202 : 0.203 : 0.201 : 0.198 : 0.194 : 0.188 : 0.182 : 0.177 : 0.172 :
Cф : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 :
Фоп : 133 : 137 : 142 : 147 : 153 : 160 : 167 : 175 : 183 : 190 : 198 : 205 : 211 : 216 : 221 : 225 :
-----
Ви : 0.037 : 0.041 : 0.045 : 0.050 : 0.054 : 0.058 : 0.061 : 0.062 : 0.062 : 0.061 : 0.059 : 0.056 : 0.051 : 0.047 : 0.043 : 0.038 :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.011 : 0.012 : 0.012 : 0.011 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.007 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
-----

```

```

x= 1509 : 1604 :
-----
Qc : 0.167 : 0.163 :
Cф : 0.125 : 0.125 :
Фоп : 229 : 232 :
-----
Ви : 0.034 : 0.031 :
Ки : 6012 : 6012 :
Ви : 0.006 : 0.005 :
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6007 : 6007 :
-----

```

y= -86 : Y-строка 2 Смаж= 0.219 долей ПДК (x= 748.5; напр.ветра=183)

```

x= -12 : 84 : 179 : 274 : 369 : 464 : 559 : 654 : 749 : 844 : 939 : 1034 : 1129 : 1224 : 1319 : 1414 :
-----
Qc : 0.175 : 0.181 : 0.188 : 0.196 : 0.203 : 0.210 : 0.215 : 0.219 : 0.219 : 0.217 : 0.212 : 0.206 : 0.198 : 0.191 : 0.184 : 0.177 :
Cф : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 :
Фоп : 129 : 133 : 138 : 143 : 149 : 157 : 165 : 174 : 183 : 192 : 201 : 208 : 215 : 221 : 226 : 230 :
-----
Ви : 0.041 : 0.046 : 0.051 : 0.057 : 0.063 : 0.068 : 0.072 : 0.074 : 0.075 : 0.073 : 0.069 : 0.065 : 0.059 : 0.053 : 0.048 : 0.043 :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.012 : 0.013 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.014 : 0.012 : 0.011 : 0.010 : 0.008 : 0.007 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
-----

```

```

x= 1509 : 1604 :
-----
Qc : 0.171 : 0.166 :
Cф : 0.125 : 0.125 :
Фоп : 233 : 236 :
-----
Ви : 0.038 : 0.033 :
Ки : 6012 : 6012 :
Ви : 0.006 : 0.006 :
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6007 : 6007 :
-----

```

y= -181 : Y-строка 3 Смаж= 0.240 долей ПДК (x= 748.5; напр.ветра=184)

```

x= -12 : 84 : 179 : 274 : 369 : 464 : 559 : 654 : 749 : 844 : 939 : 1034 : 1129 : 1224 : 1319 : 1414 :
-----
Qc : 0.180 : 0.188 : 0.197 : 0.207 : 0.217 : 0.227 : 0.235 : 0.239 : 0.240 : 0.237 : 0.230 : 0.220 : 0.210 : 0.200 : 0.191 : 0.182 :
Cф : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 :
Фоп : 124 : 128 : 133 : 138 : 145 : 153 : 162 : 173 : 184 : 194 : 204 : 213 : 220 : 226 : 231 : 235 :
-----
Ви : 0.045 : 0.051 : 0.058 : 0.066 : 0.073 : 0.080 : 0.085 : 0.088 : 0.089 : 0.087 : 0.082 : 0.076 : 0.068 : 0.061 : 0.053 : 0.047 :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.012 : 0.015 : 0.017 : 0.020 : 0.021 : 0.021 : 0.020 : 0.018 : 0.016 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.008 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
-----

```

```

x= 1509 : 1604 :
-----
Qc : 0.175 : 0.169 :
Cф : 0.125 : 0.125 :
Фоп : 238 : 241 :
-----
Ви : 0.041 : 0.036 :
Ки : 6012 : 6012 :
Ви : 0.007 : 0.006 :
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002 : 0.001 :
Ки : 6007 : 6007 :
-----

```

y= -276 : Y-строка 4 Смаж= 0.266 долей ПДК (x= 748.5; напр.ветра=184)

```

x= -12 : 84 : 179 : 274 : 369 : 464 : 559 : 654 : 749 : 844 : 939 : 1034 : 1129 : 1224 : 1319 : 1414 :
-----
Qc : 0.185 : 0.195 : 0.206 : 0.219 : 0.233 : 0.247 : 0.258 : 0.265 : 0.266 : 0.261 : 0.252 : 0.238 : 0.224 : 0.210 : 0.198 : 0.188 :
Cф : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 : 0.125 :
Фоп : 119 : 122 : 127 : 132 : 139 : 148 : 158 : 171 : 184 : 197 : 209 : 218 : 226 : 232 : 236 : 240 :
-----
Ви : 0.049 : 0.057 : 0.065 : 0.075 : 0.085 : 0.094 : 0.100 : 0.103 : 0.103 : 0.101 : 0.096 : 0.088 : 0.078 : 0.068 : 0.059 : 0.051 :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.009 : 0.010 : 0.012 : 0.015 : 0.019 : 0.023 : 0.028 : 0.031 : 0.032 : 0.029 : 0.025 : 0.020 : 0.016 : 0.013 : 0.011 : 0.009 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
-----

```

```

x= 1509 : 1604 :
-----
Qc : 0.179 : 0.172 :
Cф : 0.125 : 0.125 :
Фоп : 243 : 246 :
-----
Ви : 0.044 : 0.039 :
Ки : 6012 : 6012 :
Ви : 0.008 : 0.007 :
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002 : 0.001 :
-----

```

Ки : 6007 : 6007 :

у= -371 : У-строка 5 Стаж= 0.300 долей ПДК (х= 748.5; напр.ветра=186)
х= -12 : 84: 179: 274: 369: 464: 559: 654: 749: 844: 939: 1034: 1129: 1224: 1319: 1414:
Qc : 0.190: 0.201: 0.215: 0.232: 0.252: 0.271: 0.288: 0.298: 0.300: 0.292: 0.278: 0.258: 0.239: 0.221: 0.206: 0.193:
Cф : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
Фоп: 113 : 116 : 120 : 125 : 131 : 140 : 153 : 168 : 186 : 202 : 216 : 226 : 233 : 239 : 243 : 246 :
Ви : 0.053: 0.062: 0.072: 0.084: 0.097: 0.107: 0.114: 0.117: 0.117: 0.116: 0.110: 0.101: 0.088: 0.076: 0.065: 0.056:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.032: 0.042: 0.050: 0.052: 0.045: 0.036: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

х= 1509: 1604:

Qc : 0.183: 0.175:
Cф : 0.125: 0.125:
Фоп: 249 : 251 :
Ви : 0.047: 0.041:
Ки : 6012 : 6012 :
Ви : 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 :

у= -466 : У-строка 6 Стаж= 0.341 долей ПДК (х= 748.5; напр.ветра=189)
х= -12 : 84: 179: 274: 369: 464: 559: 654: 749: 844: 939: 1034: 1129: 1224: 1319: 1414:
Qc : 0.194: 0.207: 0.224: 0.245: 0.270: 0.299: 0.325: 0.340: 0.341: 0.332: 0.308: 0.280: 0.253: 0.230: 0.212: 0.198:
Cф : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
Фоп: 106 : 108 : 111 : 115 : 121 : 130 : 143 : 163 : 189 : 211 : 226 : 236 : 243 : 247 : 251 : 253 :
Ви : 0.056: 0.066: 0.079: 0.093: 0.108: 0.122: 0.127: 0.120: 0.118: 0.125: 0.124: 0.113: 0.098: 0.083: 0.070: 0.059:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.031: 0.046: 0.066: 0.088: 0.092: 0.074: 0.052: 0.036: 0.025: 0.018: 0.013: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

х= 1509: 1604:

Qc : 0.186: 0.177:
Cф : 0.125: 0.125:
Фоп: 255 : 257 :
Ви : 0.050: 0.043:
Ки : 6012 : 6012 :
Ви : 0.009: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 :

у= -561 : У-строка 7 Стаж= 0.422 долей ПДК (х= 748.5; напр.ветра=195)
х= -12 : 84: 179: 274: 369: 464: 559: 654: 749: 844: 939: 1034: 1129: 1224: 1319: 1414:
Qc : 0.197: 0.211: 0.230: 0.255: 0.287: 0.326: 0.373: 0.418: 0.422: 0.390: 0.342: 0.300: 0.265: 0.238: 0.217: 0.201:
Cф : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
Фоп: 99 : 100 : 102 : 105 : 108 : 114 : 126 : 151 : 195 : 228 : 242 : 250 : 254 : 257 : 259 : 261 :
Ви : 0.058: 0.069: 0.083: 0.100: 0.118: 0.133: 0.137: 0.165: 0.181: 0.134: 0.137: 0.124: 0.106: 0.088: 0.074: 0.062:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.038: 0.060: 0.103: 0.121: 0.110: 0.123: 0.072: 0.044: 0.028: 0.020: 0.014: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

х= 1509: 1604:

Qc : 0.189: 0.179:
Cф : 0.125: 0.125:
Фоп: 262 : 263 :
Ви : 0.052: 0.044:
Ки : 6012 : 6012 :
Ви : 0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 :

у= -656 : У-строка 8 Стаж= 0.482 долей ПДК (х= 748.5; напр.ветра=238)
х= -12 : 84: 179: 274: 369: 464: 559: 654: 749: 844: 939: 1034: 1129: 1224: 1319: 1414:
Qc : 0.198: 0.213: 0.233: 0.260: 0.296: 0.344: 0.427: 0.386: 0.482: 0.473: 0.365: 0.311: 0.271: 0.241: 0.219: 0.203:
Cф : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
Фоп: 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 95 : 97 : 107 : 238 : 261 : 265 : 266 : 267 : 268 : 268 : 268 :
Ви : 0.059: 0.071: 0.085: 0.103: 0.123: 0.141: 0.160: 0.261: 0.357: 0.169: 0.146: 0.129: 0.109: 0.091: 0.075: 0.063:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.026: 0.041: 0.070: 0.133: : : 0.169: 0.086: 0.049: 0.030: 0.021: 0.015: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: : : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

х= 1509: 1604:

Qc : 0.190: 0.180:
Cф : 0.125: 0.125:
Фоп: 269 : 269 :

Суммарный вклад остальных = 0.000347 0.1

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Туркестанская область.
Объект :0004 Стр. АЭС и адм. здания.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)
Заказан расчет на высоте 2 метров.

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 796 м; Y= -466 м
Длина и ширина : L= 1615 м; B= 950 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 95 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.170	0.176	0.181	0.186	0.192	0.197	0.201	0.202	0.203	0.201	0.198	0.194	0.188	0.182	0.177	0.172	0.167	0.163
2-	0.175	0.181	0.188	0.196	0.203	0.210	0.215	0.219	0.219	0.217	0.212	0.206	0.198	0.191	0.184	0.177	0.171	0.166
3-	0.180	0.188	0.197	0.207	0.217	0.227	0.235	0.239	0.240	0.237	0.230	0.220	0.210	0.200	0.191	0.182	0.175	0.169
4-	0.185	0.195	0.206	0.219	0.233	0.247	0.258	0.265	0.266	0.261	0.252	0.238	0.224	0.210	0.198	0.188	0.179	0.172
5-	0.190	0.201	0.215	0.232	0.252	0.271	0.288	0.298	0.300	0.292	0.278	0.258	0.239	0.221	0.206	0.193	0.183	0.175
6-С	0.194	0.207	0.224	0.245	0.270	0.299	0.325	0.340	0.341	0.332	0.308	0.280	0.253	0.230	0.212	0.198	0.186	0.177
7-	0.197	0.211	0.230	0.255	0.287	0.326	0.373	0.418	0.422	0.390	0.342	0.300	0.265	0.238	0.217	0.201	0.189	0.179
8-	0.198	0.213	0.233	0.260	0.296	0.344	0.427	0.386	0.482	0.473	0.365	0.311	0.271	0.241	0.219	0.203	0.190	0.180
9-	0.197	0.212	0.232	0.258	0.292	0.336	0.399	0.462	0.363	0.430	0.354	0.306	0.268	0.240	0.219	0.202	0.189	0.179
10-	0.195	0.209	0.227	0.250	0.278	0.311	0.343	0.362	0.366	0.351	0.322	0.289	0.258	0.234	0.215	0.200	0.188	0.178
11-	0.192	0.204	0.219	0.238	0.259	0.283	0.303	0.315	0.317	0.308	0.290	0.267	0.245	0.225	0.209	0.195	0.185	0.176

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> Cm =0.48232
Достигается в точке с координатами: Xм = 748.5м
(X-столбец 9, Y-строка 8) Yм = -656.0 м
На высоте Z = 2.0 м
При опасном направлении ветра : 238 град.
и заданной скорости ветра : 3.00 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :003 Туркестанская область.
Объект :0004 Стр. АЭС и адм. здания.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 14:29
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)
Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
Zоп - высота, где достигается максимум [м]
Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]
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 одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Zоп) не печатается!
-Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Zоп,Ви,Ки не печатаются!

y=	-761:	-761:	-761:	-762:	-762:	-762:	-805:	-848:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-891:	-848:			
x=	573:	616:	660:	703:	746:	790:	791:	793:	795:	749:	703:	658:	612:	566:	569:			
Qс :	0.405:	0.440:	0.452:	0.354:	0.449:	0.449:	0.399:	0.359:	0.336:	0.339:	0.340:	0.338:	0.333:	0.325:	0.345:			
Сф :	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:			
Фоп:	59 :	50 :	34 :	9 :	341 :	320 :	330 :	336 :	340 :	352 :	4 :	15 :	26 :	35 :	41 :			
Ви :	0.145:	0.165:	0.204:	0.229:	0.223:	0.190:	0.145:	0.119:	0.122:	0.119:	0.118:	0.120:	0.124:	0.126:	0.130:			
Ки :	6012 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :			
Ви :	0.126:	0.142:	0.115:		0.096:	0.127:	0.122:	0.109:	0.082:	0.089:	0.090:	0.085:	0.077:	0.066:	0.083:			
Ки :	0001 :	6012 :	6012 :		6012 :	6012 :	6012 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :			
Ви :	0.005:	0.005:	0.004:		0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:			
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :		6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :			
y=	-804:	-761:	-562:	-562:	-562:	-562:	-562:	-561:	-561:	-561:	-561:	-561:	-561:	-561:	-561:			
x=	571:	573:	887:	937:	987:	1036:	1086:	1136:	1185:	1235:	1285:	1335:	1384:	1434:	1484:			
Qс :	0.370:	0.405:	0.367:	0.343:	0.320:	0.299:	0.279:	0.263:	0.248:	0.235:	0.224:	0.214:	0.206:	0.198:	0.192:			
Сф :	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:			
Фоп:	49 :	59 :	236 :	242 :	247 :	250 :	253 :	255 :	256 :	257 :	259 :	259 :	260 :	261 :	261 :			
Ви :	0.134:	0.145:	0.138:	0.137:	0.132:	0.123:	0.114:	0.104:	0.095:	0.086:	0.079:	0.071:	0.065:	0.059:	0.054:			
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :			
Ви :	0.104:	0.126:	0.097:	0.073:	0.056:	0.043:	0.034:	0.028:	0.023:	0.019:	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:	0.010:			
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :			
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:			
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :			
y=	-561:	-560:	-606:	-651:	-696:	-742:	-787:	-832:	-877:	-923:	-922:	-922:	-922:	-921:	-921:			
x=	1534:	1583:	1586:	1588:	1590:	1592:	1595:	1597:	1599:	1601:	1553:	1505:	1457:	1409:	1361:			

Qc : 0.186: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.180: 0.180: 0.179: 0.178: 0.177: 0.181: 0.186: 0.191: 0.197: 0.204:
 Cф : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
 Фоп: 262 : 262 : 265 : 268 : 271 : 274 : 277 : 280 : 283 : 286 : 286 : 287 : 288 : 290 : 291 :

Ви : 0.050: 0.045: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.046: 0.049: 0.054: 0.058: 0.063:
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
 Ви : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.012:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -921: -920: -920: -920: -919: -919: -919: -918: -918: -918: -873: -829: -784: -740: -695:
 x= 1313: 1265: 1217: 1169: 1121: 1073: 1025: 977: 929: 881: 881: 882: 883: 884: 885:

Qc : 0.211: 0.219: 0.229: 0.239: 0.250: 0.262: 0.274: 0.288: 0.300: 0.311: 0.329: 0.350: 0.373: 0.398: 0.415:
 Cф : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
 Фоп: 292 : 294 : 296 : 298 : 301 : 304 : 308 : 313 : 319 : 326 : 320 : 313 : 303 : 291 : 277 :

Ви : 0.069: 0.075: 0.082: 0.089: 0.096: 0.103: 0.110: 0.116: 0.121: 0.123: 0.128: 0.133: 0.138: 0.149: 0.157:
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
 Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.040: 0.048: 0.056: 0.069: 0.084: 0.101: 0.116: 0.125:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -651: -607: -562: -526: -480: -434: -389: -343: -297: -251: -206: -160: -114: -89: -64:
 x= 885: 886: 887: 829: 829: 830: 830: 830: 830: 830: 831: 831: 831: 856: 881:

Qc : 0.413: 0.393: 0.367: 0.367: 0.341: 0.320: 0.301: 0.284: 0.268: 0.255: 0.243: 0.232: 0.223: 0.217: 0.211:
 Cф : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
 Фоп: 262 : 248 : 236 : 217 : 210 : 205 : 201 : 199 : 197 : 195 : 194 : 192 : 191 : 193 : 195 :

Ви : 0.156: 0.147: 0.138: 0.126: 0.125: 0.123: 0.119: 0.112: 0.105: 0.098: 0.091: 0.084: 0.077: 0.073: 0.069:
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
 Ви : 0.123: 0.113: 0.097: 0.109: 0.084: 0.065: 0.051: 0.041: 0.032: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016: 0.015: 0.014:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -61: -58: -55: -51: -48: -45: -41: -38: -35: -31: -28: -25: -21: -18: -15:
 x= 927: 974: 1020: 1067: 1114: 1160: 1207: 1254: 1300: 1347: 1393: 1440: 1487: 1533: 1580:

Qc : 0.209: 0.205: 0.202: 0.199: 0.195: 0.192: 0.188: 0.185: 0.181: 0.178: 0.175: 0.172: 0.169: 0.167: 0.164:
 Cф : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
 Фоп: 199 : 203 : 206 : 209 : 212 : 215 : 218 : 220 : 222 : 224 : 226 : 228 : 230 : 231 : 233 :

Ви : 0.067: 0.065: 0.062: 0.060: 0.057: 0.054: 0.051: 0.048: 0.046: 0.043: 0.041: 0.039: 0.036: 0.034: 0.032:
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
 Ви : 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -62: -109: -156: -204: -251: -298: -345: -392: -440: -487: -534: -534: -533: -532: -532:
 x= 1581: 1582: 1583: 1584: 1584: 1585: 1586: 1587: 1588: 1589: 1590: 1542: 1495: 1447: 1400:

Qc : 0.166: 0.168: 0.170: 0.171: 0.173: 0.174: 0.176: 0.177: 0.178: 0.179: 0.180: 0.184: 0.190: 0.196: 0.202:
 Cф : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
 Фоп: 235 : 237 : 239 : 241 : 244 : 246 : 249 : 252 : 255 : 258 : 261 : 260 : 260 : 259 : 258 :

Ви : 0.034: 0.035: 0.036: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.043: 0.043: 0.044: 0.045: 0.048: 0.053: 0.057: 0.063:
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -531: -531: -530: -530: -529: -529: -528: -528: -527: -527: -526: -526: -126: -174: -223:
 x= 1352: 1305: 1257: 1210: 1162: 1115: 1067: 1019: 972: 924: 877: 829: 796: 795: 794:

Qc : 0.210: 0.219: 0.228: 0.239: 0.252: 0.266: 0.282: 0.299: 0.317: 0.336: 0.353: 0.367: 0.226: 0.237: 0.250:
 Cф : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
 Фоп: 257 : 256 : 255 : 253 : 252 : 250 : 247 : 244 : 240 : 234 : 227 : 217 : 188 : 189 : 190 :

Ви : 0.068: 0.075: 0.082: 0.089: 0.097: 0.106: 0.115: 0.123: 0.129: 0.133: 0.133: 0.126: 0.080: 0.087: 0.095:
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
 Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.044: 0.055: 0.069: 0.088: 0.109: 0.017: 0.021: 0.025:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -271: -320: -368: -417: -466: -514: -517: -519: -522: -524: -527: -529: -532: -534: -488:
 x= 793: 792: 791: 790: 789: 788: 741: 695: 648: 602: 555: 509: 462: 416: 414:

Qc : 0.263: 0.279: 0.296: 0.317: 0.339: 0.368: 0.376: 0.379: 0.375: 0.365: 0.353: 0.336: 0.318: 0.301: 0.289:
 Cф : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
 Фоп: 191 : 192 : 193 : 196 : 199 : 204 : 189 : 172 : 156 : 143 : 133 : 125 : 120 : 115 : 122 :

Ви : 0.102: 0.110: 0.116: 0.121: 0.121: 0.118: 0.132: 0.135: 0.125: 0.126: 0.133: 0.134: 0.130: 0.124: 0.118:
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
 Ви : 0.030: 0.038: 0.049: 0.064: 0.086: 0.118: 0.113: 0.112: 0.118: 0.107: 0.087: 0.070: 0.056: 0.045: 0.040:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -441: -395: -348: -302: -255: -209: -162: -116: -69: -70: -70: -70: -70: -71: -71:
 x= 412: 409: 407: 405: 403: 401: 399: 397: 394: 441: 487: 534: 581: 627: 674:

Qc : 0.277: 0.265: 0.255: 0.244: 0.234: 0.225: 0.217: 0.210: 0.203: 0.206: 0.209: 0.211: 0.214: 0.215: 0.216:
 Cф : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
 Фоп: 128 : 133 : 137 : 140 : 143 : 146 : 148 : 150 : 152 : 156 : 159 : 163 : 167 : 172 : 176 :

Ви	: 0.112:	0.105:	0.099:	0.092:	0.085:	0.079:	0.073:	0.068:	0.063:	0.065:	0.067:	0.069:	0.071:	0.072:	0.072:
Ки	: 6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:
Ви	: 0.034:	0.030:	0.026:	0.022:	0.019:	0.017:	0.015:	0.013:	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:
Ки	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки	: 6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:

y=	-71:	-98:	-126:	-767:	-807:	-847:	-887:	-928:	-927:	-927:	-926:	-926:	-888:	-851:	-813:
x=	720:	758:	796:	566:	566:	566:	565:	565:	525:	485:	444:	404:	405:	405:	406:
Qc	: 0.216:	0.221:	0.226:	0.394:	0.366:	0.345:	0.326:	0.309:	0.301:	0.292:	0.282:	0.271:	0.281:	0.289:	0.298:
Cф	: 0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:
Фоп	: 180:	184:	188:	59:	49:	41:	36:	31:	37:	43:	47:	51:	56:	61:	66:
Ви	: 0.073:	0.076:	0.080:	0.142:	0.134:	0.130:	0.126:	0.122:	0.121:	0.118:	0.114:	0.109:	0.113:	0.118:	0.123:
Ки	: 6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:
Ви	: 0.015:	0.016:	0.017:	0.118:	0.100:	0.082:	0.067:	0.055:	0.049:	0.043:	0.037:	0.032:	0.036:	0.040:	0.043:
Ки	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:
Ки	: 6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:

y=	-775:	-773:	-771:	-769:	-767:	-804:	-804:	-804:	-804:	-848:	-848:	-848:	-848:	-606:	-606:
x=	406:	446:	486:	526:	566:	615:	659:	703:	747:	613:	658:	703:	748:	936:	986:
Qc	: 0.305:	0.323:	0.343:	0.366:	0.394:	0.390:	0.404:	0.409:	0.408:	0.356:	0.362:	0.365:	0.365:	0.357:	0.329:
Cф	: 0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:
Фоп	: 72:	70:	67:	64:	59:	38:	24:	6:	347:	31:	19:	5:	350:	252:	255:
Ви	: 0.126:	0.133:	0.138:	0.141:	0.142:	0.129:	0.154:	0.168:	0.165:	0.124:	0.116:	0.122:	0.120:	0.142:	0.136:
Ки	: 6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	0001:	0001:	0001:	0001:	6012:	6012:	0001:	0001:	6012:	6012:
Ви	: 0.046:	0.057:	0.072:	0.092:	0.118:	0.128:	0.118:	0.110:	0.112:	0.100:	0.114:	0.112:	0.113:	0.081:	0.061:
Ки	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	6012:	6012:	6012:	6012:	0001:	0001:	6012:	6012:	0001:	0001:
Ви	: 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:
Ки	: 6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:

y=	-606:	-606:	-606:	-606:	-606:	-606:	-606:	-606:	-606:	-606:	-606:	-651:	-651:	-651:	-651:
x=	1036:	1086:	1136:	1186:	1236:	1286:	1336:	1386:	1436:	1486:	1536:	932:	979:	1026:	1073:
Qc	: 0.305:	0.285:	0.266:	0.250:	0.237:	0.225:	0.215:	0.207:	0.199:	0.192:	0.186:	0.368:	0.338:	0.314:	0.293:
Cф	: 0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:
Фоп	: 258:	259:	260:	261:	262:	263:	264:	264:	264:	265:	265:	263:	265:	265:	266:
Ви	: 0.127:	0.117:	0.106:	0.097:	0.088:	0.080:	0.072:	0.066:	0.060:	0.055:	0.050:	0.146:	0.139:	0.131:	0.121:
Ки	: 6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:
Ви	: 0.046:	0.036:	0.029:	0.023:	0.019:	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.089:	0.066:	0.051:	0.040:
Ки	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви	: 0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки	: 6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:

y=	-651:	-651:	-651:	-651:	-651:	-651:	-651:	-651:	-651:	-651:	-696:	-696:	-696:	-696:	-696:
x=	1120:	1166:	1213:	1260:	1307:	1354:	1401:	1447:	1494:	1541:	932:	979:	1026:	1073:	1120:
Qc	: 0.274:	0.258:	0.244:	0.232:	0.222:	0.213:	0.205:	0.198:	0.191:	0.186:	0.369:	0.339:	0.314:	0.293:	0.274:
Cф	: 0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:
Фоп	: 266:	267:	267:	267:	268:	268:	268:	268:	268:	268:	275:	274:	274:	273:	273:
Ви	: 0.111:	0.102:	0.093:	0.084:	0.077:	0.070:	0.064:	0.059:	0.054:	0.050:	0.146:	0.139:	0.130:	0.121:	0.111:
Ки	: 6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:
Ви	: 0.031:	0.026:	0.021:	0.018:	0.015:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.090:	0.066:	0.051:	0.040:	0.031:
Ки	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви	: 0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:
Ки	: 6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:

y=	-696:	-696:	-696:	-696:	-696:	-696:	-696:	-696:	-696:	-742:	-742:	-742:	-742:	-742:	-742:
x=	1167:	1214:	1261:	1308:	1355:	1402:	1449:	1496:	1543:	931:	978:	1026:	1073:	1120:	1167:
Qc	: 0.258:	0.244:	0.232:	0.222:	0.212:	0.204:	0.197:	0.191:	0.186:	0.361:	0.334:	0.311:	0.290:	0.272:	0.256:
Cф	: 0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:
Фоп	: 273:	272:	272:	272:	272:	271:	271:	287:	284:	282:	280:	287:	285:	284:	283:
Ви	: 0.101:	0.093:	0.084:	0.077:	0.070:	0.064:	0.059:	0.054:	0.049:	0.143:	0.137:	0.129:	0.119:	0.110:	0.100:
Ки	: 6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:
Ви	: 0.026:	0.021:	0.018:	0.015:	0.013:	0.012:	0.011:	0.009:	0.009:	0.085:	0.064:	0.049:	0.039:	0.031:	0.025:
Ки	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви	: 0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки	: 6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:

y=	-742:	-742:	-742:	-742:	-742:	-742:	-742:	-742:	-787:	-787:	-787:	-787:	-787:	-787:	-787:
x=	1214:	1262:	1309:	1356:	1403:	1451:	1498:	1545:	930:	978:	1025:	1073:	1120:	1168:	1215:
Qc	: 0.243:	0.231:	0.221:	0.212:	0.204:	0.197:	0.191:	0.185:	0.347:	0.325:	0.304:	0.285:	0.268:	0.253:	0.240:
Cф	: 0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:
Фоп	: 278:	277:	276:	276:	275:	275:	275:	275:	298:	293:	290:	287:	285:	284:	283:
Ви	: 0.092:	0.084:	0.076:	0.070:	0.063:	0.058:	0.053:	0.049:	0.138:	0.133:	0.126:	0.117:	0.107:	0.099:	0.090:
Ки	: 6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:
Ви	: 0.021:	0.018:	0.015:	0.013:	0.012:	0.010:	0.009:	0.009:	0.076:	0.059:	0.046:	0.037:	0.029:	0.024:	0.020:
Ки	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:
Ки	: 6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:

y=	-787:	-787:	-787:	-787:	-787:	-787:	-787:	-832:	-832:	-832:	-832:	-832:	-832:	-832:	-832:
x=	1263:	1310:	1357:	1405:	1452:	1500:	1547:	930:	977:	1025:	1073:	1120:	1168:	1216:	1263:
Qc	: 0.229:	0.219:	0.210:	0.203:	0.196:	0.190:	0.184:	0.331:	0.313:	0.295:	0.278:	0.263:	0.249:	0.237:	0.226:
Cф	: 0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:
Фоп	: 282:	281:	280:	279:	279:	278:	278:	306:	301:	297:	294:	291:	289:	287:	286:
Ви	: 0.082:	0.075:	0.069:	0.063:	0.057:	0.053:	0.048:	0.132:	0.128:	0.121:	0.113:	0.104:	0.096:	0.088:	0.080:
Ки	: 6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:

Ви : 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.066: 0.052: 0.042: 0.033: 0.028: 0.023: 0.019: 0.017:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -832: -832: -832: -832: -832: -832: -877: -877: -877: -877: -877: -877: -877: -877: -877:
 x= 1311: 1359: 1406: 1454: 1502: 1549: 929: 977: 1025: 1073: 1121: 1168: 1216: 1264: 1312:
 Qc : 0.217: 0.208: 0.201: 0.195: 0.189: 0.183: 0.314: 0.300: 0.285: 0.270: 0.256: 0.244: 0.233: 0.223: 0.214:
 Cf : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
 Фоп: 285 : 284 : 283 : 282 : 281 : 281 : 314 : 308 : 303 : 300 : 297 : 294 : 292 : 290 : 289 :
 Ви : 0.073: 0.067: 0.061: 0.056: 0.052: 0.048: 0.126: 0.122: 0.116: 0.108: 0.100: 0.092: 0.085: 0.078: 0.071:
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
 Ви : 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.056: 0.046: 0.038: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -877: -877: -877: -877: -877: -62: -62: -62: -62: -62: -62: -62: -62: -62: -62:
 x= 1360: 1408: 1456: 1503: 1551: 962: 1010: 1057: 1105: 1152: 1200: 1248: 1295: 1343: 1390:
 Qc : 0.206: 0.199: 0.193: 0.187: 0.182: 0.207: 0.204: 0.201: 0.197: 0.194: 0.190: 0.187: 0.183: 0.180: 0.177:
 Cf : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
 Фоп: 287 : 286 : 285 : 284 : 284 : 202 : 205 : 209 : 212 : 215 : 218 : 221 : 223 : 226 : 228 :
 Ви : 0.065: 0.060: 0.055: 0.051: 0.047: 0.066: 0.063: 0.061: 0.059: 0.056: 0.053: 0.050: 0.048: 0.045: 0.043:
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
 Ви : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -62: -62: -62: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109: -109:
 x= 1438: 1486: 1533: 885: 935: 985: 1035: 1084: 1134: 1184: 1234: 1283: 1333: 1383: 1433:
 Qc : 0.174: 0.171: 0.169: 0.219: 0.216: 0.213: 0.209: 0.205: 0.201: 0.196: 0.192: 0.188: 0.184: 0.180: 0.177:
 Cf : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
 Фоп: 230 : 231 : 233 : 197 : 201 : 205 : 209 : 213 : 216 : 219 : 222 : 225 : 227 : 230 : 232 :
 Ви : 0.040: 0.038: 0.036: 0.075: 0.073: 0.070: 0.067: 0.064: 0.061: 0.058: 0.055: 0.051: 0.048: 0.045: 0.043:
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
 Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -109: -109: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156: -156:
 x= 1482: 1532: 878: 925: 972: 1019: 1066: 1113: 1160: 1207: 1254: 1301: 1348: 1395: 1442:
 Qc : 0.174: 0.171: 0.229: 0.226: 0.222: 0.218: 0.213: 0.209: 0.204: 0.199: 0.195: 0.191: 0.186: 0.182: 0.179:
 Cf : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
 Фоп: 233 : 235 : 197 : 202 : 206 : 210 : 214 : 217 : 220 : 223 : 226 : 228 : 230 : 232 : 234 :
 Ви : 0.040: 0.037: 0.082: 0.079: 0.077: 0.074: 0.070: 0.067: 0.063: 0.060: 0.057: 0.053: 0.050: 0.047: 0.044:
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
 Ви : 0.007: 0.006: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -156: -156: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204: -204:
 x= 1489: 1536: 878: 925: 972: 1019: 1066: 1113: 1160: 1207: 1254: 1301: 1348: 1395: 1442:
 Qc : 0.176: 0.172: 0.240: 0.236: 0.231: 0.226: 0.221: 0.215: 0.210: 0.204: 0.199: 0.194: 0.190: 0.185: 0.181:
 Cf : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
 Фоп: 236 : 238 : 199 : 204 : 208 : 213 : 216 : 220 : 223 : 226 : 229 : 231 : 233 : 235 : 237 :
 Ви : 0.041: 0.039: 0.089: 0.086: 0.083: 0.080: 0.076: 0.072: 0.068: 0.064: 0.060: 0.056: 0.053: 0.049: 0.046:
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
 Ви : 0.007: 0.007: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -204: -204: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251: -251:
 x= 1489: 1537: 877: 925: 972: 1019: 1066: 1113: 1160: 1207: 1255: 1302: 1349: 1396: 1443:
 Qc : 0.178: 0.174: 0.252: 0.247: 0.241: 0.235: 0.229: 0.222: 0.216: 0.210: 0.204: 0.198: 0.193: 0.188: 0.184:
 Cf : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
 Фоп: 239 : 240 : 201 : 206 : 211 : 215 : 219 : 223 : 226 : 229 : 232 : 234 : 236 : 238 : 240 :
 Ви : 0.043: 0.040: 0.096: 0.093: 0.090: 0.086: 0.082: 0.077: 0.072: 0.068: 0.063: 0.059: 0.055: 0.052: 0.048:
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
 Ви : 0.007: 0.007: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -251: -251: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298: -298:
 x= 1490: 1537: 877: 925: 972: 1019: 1066: 1113: 1161: 1208: 1255: 1302: 1349: 1397: 1444:
 Qc : 0.180: 0.176: 0.264: 0.259: 0.252: 0.245: 0.237: 0.230: 0.222: 0.215: 0.208: 0.202: 0.197: 0.191: 0.186:
 Cf : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
 Фоп: 241 : 243 : 203 : 209 : 214 : 219 : 223 : 226 : 230 : 232 : 235 : 237 : 239 : 241 : 243 :
 Ви : 0.045: 0.042: 0.103: 0.100: 0.097: 0.092: 0.087: 0.082: 0.077: 0.072: 0.067: 0.062: 0.058: 0.054: 0.050:
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
 Ви : 0.008: 0.007: 0.030: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y=	-298:	-298:	-345:	-345:	-345:	-345:	-345:	-345:	-345:	-345:	-345:	-345:	-345:	-345:	-345:
x=	1491:	1538:	877:	925:	972:	1019:	1066:	1114:	1161:	1208:	1255:	1303:	1350:	1397:	1444:
Qc	: 0.182:	0.178:	0.279:	0.272:	0.264:	0.255:	0.246:	0.237:	0.229:	0.221:	0.213:	0.206:	0.200:	0.194:	0.189:
Cф	: 0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:
Фоп	: 244 :	245 :	206 :	212 :	218 :	222 :	226 :	230 :	233 :	236 :	238 :	241 :	242 :	244 :	246 :
Ви	: 0.046:	0.043:	0.111:	0.108:	0.103:	0.099:	0.093:	0.088:	0.082:	0.076:	0.070:	0.065:	0.060:	0.056:	0.052:
Ки	: 6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:
Ви	: 0.008:	0.007:	0.038:	0.033:	0.030:	0.026:	0.023:	0.020:	0.017:	0.015:	0.014:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:
Ки	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви	: 0.002:	0.002:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	: 6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:

y=	-345:	-345:	-392:	-392:	-392:	-392:	-392:	-392:	-392:	-392:	-392:	-392:	-392:	-392:	-392:
x=	1492:	1539:	877:	924:	972:	1019:	1066:	1114:	1161:	1208:	1256:	1303:	1351:	1398:	1445:
Qc	: 0.184:	0.180:	0.296:	0.287:	0.277:	0.266:	0.256:	0.245:	0.235:	0.226:	0.218:	0.210:	0.203:	0.196:	0.191:
Cф	: 0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:
Фоп	: 247 :	248 :	209 :	216 :	222 :	227 :	231 :	234 :	237 :	240 :	242 :	244 :	246 :	247 :	249 :
Ви	: 0.048:	0.044:	0.117:	0.115:	0.111:	0.105:	0.099:	0.093:	0.086:	0.080:	0.074:	0.068:	0.063:	0.058:	0.053:
Ки	: 6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:
Ви	: 0.008:	0.008:	0.046:	0.041:	0.035:	0.030:	0.026:	0.022:	0.019:	0.017:	0.015:	0.013:	0.012:	0.010:	0.009:
Ки	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви	: 0.002:	0.002:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	: 6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:

y=	-392:	-392:	-440:	-440:	-440:	-440:	-440:	-440:	-440:	-440:	-440:	-440:	-440:	-440:	-440:
x=	1493:	1540:	877:	924:	972:	1019:	1067:	1114:	1161:	1209:	1256:	1304:	1351:	1398:	1446:
Qc	: 0.186:	0.181:	0.314:	0.303:	0.291:	0.277:	0.265:	0.253:	0.242:	0.231:	0.222:	0.213:	0.205:	0.199:	0.193:
Cф	: 0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:
Фоп	: 250 :	251 :	214 :	221 :	227 :	232 :	236 :	239 :	242 :	244 :	246 :	248 :	250 :	251 :	252 :
Ви	: 0.049:	0.046:	0.124:	0.122:	0.118:	0.112:	0.105:	0.098:	0.091:	0.084:	0.077:	0.071:	0.065:	0.060:	0.055:
Ки	: 6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:
Ви	: 0.009:	0.008:	0.058:	0.049:	0.042:	0.034:	0.029:	0.025:	0.021:	0.018:	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:	0.010:
Ки	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви	: 0.002:	0.002:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	: 6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:

y=	-440:	-440:	-487:	-487:	-487:	-487:	-487:	-487:	-487:	-487:	-487:	-487:	-487:	-487:	-487:
x=	1493:	1541:	877:	924:	972:	1019:	1067:	1114:	1162:	1209:	1257:	1304:	1352:	1399:	1447:
Qc	: 0.187:	0.182:	0.334:	0.320:	0.305:	0.289:	0.274:	0.260:	0.247:	0.236:	0.225:	0.216:	0.208:	0.201:	0.194:
Cф	: 0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:
Фоп	: 253 :	254 :	220 :	228 :	233 :	238 :	242 :	244 :	247 :	249 :	251 :	252 :	253 :	254 :	255 :
Ви	: 0.051:	0.047:	0.129:	0.128:	0.124:	0.118:	0.110:	0.102:	0.095:	0.087:	0.080:	0.073:	0.067:	0.061:	0.056:
Ки	: 6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:
Ви	: 0.009:	0.008:	0.073:	0.060:	0.049:	0.040:	0.032:	0.027:	0.023:	0.019:	0.016:	0.014:	0.013:	0.011:	0.010:
Ки	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви	: 0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
Ки	: 6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:

y=	-487:	-487:	-116:	-116:	-116:	-116:	-116:	-116:	-116:	-162:	-162:	-162:	-162:	-162:	-162:
x=	1494:	1542:	445:	493:	541:	590:	638:	686:	734:	448:	498:	547:	597:	647:	696:
Qc	: 0.189:	0.184:	0.214:	0.217:	0.220:	0.222:	0.224:	0.225:	0.225:	0.222:	0.226:	0.230:	0.233:	0.235:	0.236:
Cф	: 0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:
Фоп	: 256 :	257 :	154 :	158 :	163 :	167 :	172 :	177 :	182 :	182 :	157 :	162 :	167 :	172 :	178 :
Ви	: 0.052:	0.048:	0.071:	0.073:	0.075:	0.077:	0.078:	0.079:	0.079:	0.077:	0.080:	0.082:	0.084:	0.085:	0.086:
Ки	: 6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:
Ви	: 0.009:	0.008:	0.014:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.020:
Ки	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви	: 0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки	: 6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:

y=	-162:	-209:	-209:	-209:	-209:	-209:	-209:	-209:	-209:	-255:	-255:	-255:	-255:	-255:	-255:
x=	746:	450:	499:	548:	598:	647:	696:	745:	452:	501:	549:	598:	647:	696:	745:
Qc	: 0.236:	0.231:	0.236:	0.240:	0.244:	0.246:	0.247:	0.247:	0.241:	0.247:	0.252:	0.256:	0.259:	0.260:	0.260:
Cф	: 0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:
Фоп	: 183 :	150 :	155 :	160 :	166 :	171 :	177 :	183 :	148 :	153 :	158 :	164 :	171 :	177 :	184 :
Ви	: 0.086:	0.083:	0.086:	0.089:	0.091:	0.092:	0.093:	0.093:	0.090:	0.093:	0.096:	0.098:	0.100:	0.100:	0.100:
Ки	: 6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:
Ви	: 0.020:	0.018:	0.020:	0.021:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.021:	0.023:	0.025:	0.027:	0.028:	0.029:	0.029:
Ки	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки	: 6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:

y=	-302:	-302:	-302:	-302:	-302:	-302:	-302:	-348:	-348:	-348:	-348:	-348:	-348:	-348:	-395:
x=	454:	502:	550:	599:	647:	696:	744:	455:	503:	551:	599:	647:	695:	743:	457:
Qc	: 0.252:	0.259:	0.265:	0.269:	0.273:	0.275:	0.275:	0.263:	0.272:	0.280:	0.285:	0.290:	0.291:	0.291:	0.276:
Cф	: 0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:
Фоп	: 145 :	150 :	156 :	163 :	169 :	177 :	184 :	141 :	147 :	153 :	160 :	168 :	176 :	185 :	137 :
Ви	: 0.097:	0.100:	0.103:	0.106:	0.107:	0.108:	0.108:	0.103:	0.108:	0.111:	0.113:	0.114:	0.114:	0.114:	0.110:
Ки	: 6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:	6012:
Ви	: 0.025:	0.028:	0.031:	0.033:	0.035:	0.036:	0.036:	0.029:	0.033:	0.038:	0.041:	0.044:	0.046:	0.046:	0.034:
Ки	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
Ви	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки	: 6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:

```

y= -395: -395: -395: -395: -395: -395: -441: -441: -441: -441: -441: -441: -441: -488: -488:
x= 505: 552: 600: 648: 695: 743: 459: 506: 553: 601: 648: 695: 742: 461: 507:
Qс : 0.287: 0.296: 0.303: 0.308: 0.310: 0.310: 0.290: 0.303: 0.314: 0.322: 0.327: 0.330: 0.330: 0.305: 0.320:
Сф : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
Фоп: 143 : 150 : 157 : 166 : 176 : 185 : 132 : 138 : 145 : 154 : 164 : 175 : 186 : 126 : 132 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.115: 0.118: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.117: 0.122: 0.124: 0.124: 0.121: 0.120: 0.120: 0.124: 0.128:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.041: 0.046: 0.052: 0.057: 0.059: 0.059: 0.041: 0.049: 0.058: 0.067: 0.074: 0.078: 0.078: 0.048: 0.059:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

```

```

y= -488: -488: -488: -488: -488: -807: -807: -807: -847: -847: -847: -887: -887: -887:
x= 554: 601: 648: 695: 742: 446: 486: 526: 445: 485: 525: 445: 485: 525:
Qс : 0.333: 0.344: 0.351: 0.353: 0.353: 0.315: 0.332: 0.349: 0.304: 0.318: 0.332: 0.293: 0.305: 0.316:
Сф : 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125:
Фоп: 139 : 149 : 160 : 173 : 187 : 64 : 60 : 55 : 58 : 53 : 48 : 52 : 48 : 42 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.129: 0.125: 0.119: 0.114: 0.114: 0.129: 0.134: 0.136: 0.125: 0.129: 0.131: 0.119: 0.123: 0.126:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.072: 0.086: 0.099: 0.107: 0.107: 0.053: 0.065: 0.080: 0.048: 0.057: 0.069: 0.042: 0.050: 0.058:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 659.6 м Y= -761.2 м
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | С_с = 0.45163 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 34 град.
и скорости ветра 3.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. ф	Коэф. влияния
1	000401	Т	0.1403	0.204453	62.5	62.5	1.4575969
2	000401	П	1.1567	0.115496	35.3	97.9	0.099851005
			В сумме =	0.444698	97.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.006934	2.1		

РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ период эксплуатации

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 Расчет выполнен ИИ Баймаханова Н.М.

Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015
 Согласована в ГТО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
 Последнее согласование: письмо ГТО N 1729/25 от 10.11.2014 на срок до 31.12.2015

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0

Название Туркестанская область
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U* = 12.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
 Температура летняя = 25.0 град.С
 Температура зимняя = -25.0 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и ось X = 90.0 угловых градусов
 фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Туркестанская область.
 Объект :0118 АЗС.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.12.2025 12:44
 Примесь :0602 - Бензол (64)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (О): индивидуальный с источников
 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/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
011801 6001	П	2.5			30.0	100.0	80.0	50.0	50.0	40.0	0	1.0	1.00	0	0.0445000
011801 6005	П	2.5			30.0	100.0	80.0	50.0	50.0	40.0	0	1.0	1.00	0	0.0060100
011801 6009	П	2.5			30.0	100.0	80.0	50.0	50.0	40.0	0	1.0	1.00	0	0.0000140

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Туркестанская область.
 Объект :0118 АЗС.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.12.2025 12:44
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0602 - Бензол (64)
 ПДКр для примеси 0602 = 0.30000001 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Источники	Их расчетные параметры
Номер Код M	Тип См (См.) Um Хм
1 011801 6001 0.04450	П 3.148 0.50 14.3
2 011801 6005 0.00601	П 0.425 0.50 14.3
3 011801 6009 0.000014001	П 0.001 0.50 14.3

Суммарный Mq = 0.05052 г/с
 Сумма См по всем источникам = 3.573735 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Туркестанская область.
 Объект :0118 АЗС.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.12.2025 12:44
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0602 - Бензол (64)
 фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1632x1020 с шагом 102
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 3.0 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.5 м/с
 Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Туркестанская область.
 Объект :0118 АЗС.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.12.2025 12:44
 Примесь :0602 - Бензол (64)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 215 Y= 32
 размеры: Длина (по X)= 1632, Ширина (по Y)= 1020
 шаг сетки = 102.0

Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Zоп - высота, где достигается максимум [м]
Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
 -Если в строке Смаж< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 542 : Y-строка 1 Смаж= 0.049 долей ПДК (x= 113.0; напр.ветра=182)

x= -601 : -499 : -397 : -295 : -193 : -91 : 11 : 113 : 215 : 317 : 419 : 521 : 623 : 725 : 827 : 929

Qс : 0.018 : 0.022 : 0.026 : 0.030 : 0.036 : 0.042 : 0.047 : 0.049 : 0.046 : 0.041 : 0.035 : 0.029 : 0.024 : 0.021 : 0.018 : 0.015 :
 Сс : 0.006 : 0.006 : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.014 : 0.015 : 0.014 : 0.012 : 0.010 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.005 :

x= 1031:

Qс : 0.014:
 Сс : 0.004:

y= 440 : Y-строка 2 Смаж= 0.076 долей ПДК (x= 113.0; напр.ветра=182)

```

-----:
x= -601 : -499: -397: -295: -193: -91: 11: 113: 215: 317: 419: 521: 623: 725: 827: 929:
-----:
Qc : 0.020: 0.024: 0.030: 0.038: 0.048: 0.061: 0.073: 0.076: 0.070: 0.058: 0.045: 0.035: 0.028: 0.023: 0.019: 0.017:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.018: 0.022: 0.023: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 117 : 121 : 126 : 132 : 141 : 152 : 166 : 182 : 198 : 211 : 222 : 229 : 235 : 240 : 244 : 247 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.018: 0.022: 0.026: 0.033: 0.043: 0.054: 0.064: 0.067: 0.062: 0.051: 0.040: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017: 0.015:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----:

```

x= 1031:

Qc : 0.014:
Cc : 0.004:
Фоп: 249 :

Ви : 0.013:
Ки : 6001 :
Ви : 0.002:
Ки : 6005 :

y= 338 : Y-строка 3 Смаж= 0.135 долей ПДК (x= 113.0; напр.ветра=183)

```

-----:
x= -601 : -499: -397: -295: -193: -91: 11: 113: 215: 317: 419: 521: 623: 725: 827: 929:
-----:
Qc : 0.022: 0.027: 0.035: 0.047: 0.066: 0.094: 0.124: 0.135: 0.117: 0.087: 0.061: 0.043: 0.033: 0.026: 0.021: 0.018:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.028: 0.037: 0.040: 0.035: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп: 110 : 113 : 117 : 123 : 131 : 144 : 161 : 183 : 204 : 220 : 231 : 238 : 244 : 248 : 250 : 253 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.019: 0.024: 0.031: 0.041: 0.059: 0.083: 0.109: 0.119: 0.103: 0.076: 0.053: 0.038: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.016: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----:

```

x= 1031:

Qc : 0.015:
Cc : 0.005:
Фоп: 255 :

Ви : 0.013:
Ки : 6001 :
Ви : 0.002:
Ки : 6005 :

y= 236 : Y-строка 4 Смаж= 0.258 долей ПДК (x= 113.0; напр.ветра=185)

```

-----:
x= -601 : -499: -397: -295: -193: -91: 11: 113: 215: 317: 419: 521: 623: 725: 827: 929:
-----:
Qc : 0.023: 0.030: 0.040: 0.057: 0.090: 0.148: 0.227: 0.258: 0.208: 0.131: 0.079: 0.052: 0.036: 0.028: 0.022: 0.018:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.027: 0.044: 0.068: 0.078: 0.062: 0.039: 0.024: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005:
Фоп: 103 : 105 : 107 : 112 : 118 : 129 : 150 : 185 : 216 : 234 : 244 : 250 : 253 : 256 : 258 : 259 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.021: 0.026: 0.035: 0.050: 0.079: 0.131: 0.200: 0.228: 0.183: 0.115: 0.070: 0.045: 0.032: 0.025: 0.020: 0.016:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.027: 0.031: 0.025: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----:

```

x= 1031:

Qc : 0.016:
Cc : 0.005:
Фоп: 260 :

Ви : 0.014:
Ки : 6001 :
Ви : 0.002:
Ки : 6005 :

y= 134 : Y-строка 5 Смаж= 0.382 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра=121)

```

-----:
x= -601 : -499: -397: -295: -193: -91: 11: 113: 215: 317: 419: 521: 623: 725: 827: 929:
-----:
Qc : 0.024: 0.031: 0.043: 0.064: 0.108: 0.207: 0.382: 0.224: 0.340: 0.174: 0.094: 0.057: 0.039: 0.029: 0.023: 0.019:
Cc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.033: 0.062: 0.115: 0.067: 0.102: 0.052: 0.028: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп: 94 : 95 : 96 : 98 : 100 : 106 : 121 : 204 : 245 : 256 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 : 266 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.021: 0.027: 0.037: 0.057: 0.095: 0.182: 0.337: 0.190: 0.299: 0.153: 0.083: 0.050: 0.034: 0.025: 0.020: 0.017:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.025: 0.045: 0.034: 0.040: 0.021: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----:

```

x= 1031:

Qc : 0.016:
Cc : 0.005:
Фоп: 267 :

Ви : 0.014:
Ки : 6001 :
Ви : 0.002:
Ки : 6005 :

y= 32 : Y-строка 6 Смаж= 0.388 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра= 62)

```

-----:
x= -601 : -499: -397: -295: -193: -91: 11: 113: 215: 317: 419: 521: 623: 725: 827: 929:
-----:
Qc : 0.024: 0.031: 0.043: 0.065: 0.109: 0.209: 0.388: 0.218: 0.345: 0.175: 0.094: 0.057: 0.039: 0.029: 0.023: 0.019:
Cc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.033: 0.063: 0.116: 0.066: 0.103: 0.053: 0.028: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп: 86 : 85 : 84 : 83 : 81 : 76 : 62 : 336 : 293 : 282 : 279 : 277 : 275 : 274 : 274 : 273 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.021: 0.027: 0.037: 0.057: 0.096: 0.184: 0.342: 0.184: 0.304: 0.154: 0.083: 0.050: 0.034: 0.025: 0.020: 0.017:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.025: 0.046: 0.034: 0.041: 0.021: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----:

```

x= 1031:

Qc : 0.016:
Cc : 0.005:
Фоп: 273 :

Ви : 0.014:
Ки : 6001 :
Ви : 0.002:
Ки : 6005 :

y= -70 : Y-строка 7 Стаж= 0.268 долей ПДК (к= 113.0; напр.ветра=355)

x=	-601	-499	-397	-295	-193	-91	11	113	215	317	419	521	623	725	827	929
Qc :	0.023:	0.030:	0.040:	0.058:	0.091:	0.152:	0.236:	0.268:	0.215:	0.133:	0.080:	0.052:	0.037:	0.028:	0.022:	0.018:
Cc :	0.007:	0.009:	0.012:	0.017:	0.027:	0.045:	0.071:	0.080:	0.065:	0.040:	0.024:	0.016:	0.011:	0.008:	0.007:	0.006:
Фоп:	78 :	76 :	73 :	69 :	63 :	52 :	30 :	355 :	323 :	305 :	295 :	290 :	286 :	283 :	282 :	280 :
Ви :	0.021:	0.026:	0.035:	0.051:	0.080:	0.134:	0.208:	0.236:	0.189:	0.118:	0.071:	0.046:	0.032:	0.025:	0.020:	0.016:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.011:	0.018:	0.028:	0.032:	0.026:	0.016:	0.010:	0.006:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

x= 1031:

Qc : 0.016:
Cc : 0.005:
Фоп: 279 :
Ви : 0.014:
Ки : 6001 :
Ви : 0.002:
Ки : 6005 :

y= -172 : Y-строка 8 Стаж= 0.140 долей ПДК (к= 113.0; напр.ветра=357)

x=	-601	-499	-397	-295	-193	-91	11	113	215	317	419	521	623	725	827	929
Qc :	0.022:	0.027:	0.035:	0.048:	0.068:	0.096:	0.128:	0.140:	0.121:	0.089:	0.062:	0.044:	0.033:	0.026:	0.021:	0.018:
Cc :	0.007:	0.008:	0.011:	0.014:	0.020:	0.029:	0.038:	0.042:	0.036:	0.027:	0.019:	0.013:	0.010:	0.008:	0.006:	0.005:
Фоп:	70 :	67 :	63 :	57 :	49 :	37 :	19 :	357 :	336 :	319 :	308 :	301 :	296 :	292 :	289 :	287 :
Ви :	0.019:	0.024:	0.031:	0.042:	0.060:	0.085:	0.113:	0.123:	0.107:	0.078:	0.054:	0.039:	0.029:	0.023:	0.019:	0.016:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.004:	0.006:	0.008:	0.011:	0.015:	0.017:	0.014:	0.011:	0.007:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

x= 1031:

Qc : 0.015:
Cc : 0.005:
Фоп: 285 :
Ви : 0.013:
Ки : 6001 :
Ви : 0.002:
Ки : 6005 :

y= -274 : Y-строка 9 Стаж= 0.079 долей ПДК (к= 113.0; напр.ветра=358)

x=	-601	-499	-397	-295	-193	-91	11	113	215	317	419	521	623	725	827	929
Qc :	0.020:	0.025:	0.030:	0.038:	0.049:	0.063:	0.075:	0.079:	0.072:	0.059:	0.046:	0.036:	0.029:	0.023:	0.020:	0.017:
Cc :	0.006:	0.007:	0.009:	0.011:	0.015:	0.019:	0.022:	0.024:	0.022:	0.018:	0.014:	0.011:	0.009:	0.007:	0.006:	0.005:
Фоп:	63 :	59 :	55 :	48 :	40 :	28 :	14 :	358 :	342 :	329 :	318 :	310 :	304 :	300 :	296 :	293 :
Ви :	0.018:	0.022:	0.027:	0.034:	0.043:	0.055:	0.066:	0.069:	0.064:	0.052:	0.041:	0.032:	0.025:	0.021:	0.017:	0.015:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.009:	0.009:	0.007:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

x= 1031:

Qc : 0.014:
Cc : 0.004:
Фоп: 291 :
Ви : 0.013:
Ки : 6001 :
Ви : 0.002:
Ки : 6005 :

y= -376 : Y-строка 10 Стаж= 0.050 долей ПДК (к= 113.0; напр.ветра=358)

x=	-601	-499	-397	-295	-193	-91	11	113	215	317	419	521	623	725	827	929
Qc :	0.019:	0.022:	0.026:	0.031:	0.037:	0.043:	0.048:	0.050:	0.047:	0.041:	0.035:	0.029:	0.025:	0.021:	0.018:	0.016:
Cc :	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.014:	0.015:	0.014:	0.012:	0.011:	0.009:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:
Фоп:	63 :	59 :	55 :	48 :	40 :	28 :	14 :	358 :	342 :	329 :	318 :	310 :	304 :	300 :	296 :	293 :
Ви :	0.018:	0.022:	0.027:	0.034:	0.043:	0.055:	0.066:	0.069:	0.064:	0.052:	0.041:	0.032:	0.025:	0.021:	0.017:	0.015:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.009:	0.009:	0.007:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

x= 1031:

Qc : 0.014:
Cc : 0.004:
Фоп: 291 :
Ви : 0.013:
Ки : 6001 :
Ви : 0.002:
Ки : 6005 :

y= -478 : Y-строка 11 Стаж= 0.035 долей ПДК (к= 113.0; напр.ветра=359)

x=	-601	-499	-397	-295	-193	-91	11	113	215	317	419	521	623	725	827	929
Qc :	0.017:	0.019:	0.022:	0.025:	0.029:	0.032:	0.034:	0.035:	0.034:	0.031:	0.028:	0.024:	0.021:	0.019:	0.016:	0.014:
Cc :	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.004:
Фоп:	63 :	59 :	55 :	48 :	40 :	28 :	14 :	358 :	342 :	329 :	318 :	310 :	304 :	300 :	296 :	293 :
Ви :	0.018:	0.022:	0.027:	0.034:	0.043:	0.055:	0.066:	0.069:	0.064:	0.052:	0.041:	0.032:	0.025:	0.021:	0.017:	0.015:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.009:	0.009:	0.007:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

x= 1031:

Qc : 0.013:
Cc : 0.004:
Фоп: 291 :
Ви : 0.013:
Ки : 6001 :
Ви : 0.002:
Ки : 6005 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 11.0 м Y= 32.0 м
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cсв= 0.38830 доли ПДК
	0.11649 мг/м3

Достигается при опасном направлении 62 град.
и скорости ветра 3.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	----	----	М (Мг)	С (доли ПДК)	-----	-----	Б=С/М
1	011801 6001	П	0.0445	0.342006	88.1	88.1	7.6855178
2	011801 6005	П	0.0060	0.046190	11.9	100.0	7.6855159
			В сумме =	0.388196	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000108	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Туркестанская область.
 Объект :0118 АЗС.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.12.2025 12:44
 Примесь :0602 - Бензол (64)
 Заказан расчет на высоте 2 метров.

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	: X=	215 м;	Y= 32 м
Длина и ширина	: L=	1632 м;	B= 1020 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	102 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1-	0.018	0.022	0.026	0.030	0.036	0.042	0.047	0.049	0.046	0.041	0.035	0.029	0.024	0.021	0.018	0.015	0.014
2-	0.020	0.024	0.030	0.038	0.048	0.061	0.073	0.076	0.070	0.058	0.045	0.035	0.028	0.023	0.019	0.017	0.014
3-	0.022	0.027	0.035	0.047	0.066	0.094	0.124	0.135	0.117	0.087	0.061	0.043	0.033	0.026	0.021	0.018	0.015
4-	0.023	0.030	0.040	0.057	0.090	0.148	0.227	0.258	0.208	0.131	0.079	0.052	0.036	0.028	0.022	0.018	0.016
5-	0.024	0.031	0.043	0.064	0.108	0.207	0.382	0.224	0.340	0.174	0.094	0.057	0.039	0.029	0.023	0.019	0.016
6-С	0.024	0.031	0.043	0.065	0.109	0.209	0.388	0.218	0.345	0.175	0.094	0.057	0.039	0.029	0.023	0.019	0.016
7-	0.023	0.030	0.040	0.058	0.091	0.152	0.236	0.268	0.215	0.133	0.080	0.052	0.037	0.028	0.022	0.018	0.016
8-	0.022	0.027	0.035	0.048	0.068	0.096	0.128	0.140	0.121	0.089	0.062	0.044	0.033	0.026	0.021	0.018	0.015
9-	0.020	0.025	0.030	0.038	0.049	0.063	0.075	0.079	0.072	0.059	0.046	0.036	0.029	0.023	0.020	0.017	0.014
10-	0.019	0.022	0.026	0.031	0.037	0.043	0.048	0.050	0.047	0.041	0.035	0.029	0.025	0.021	0.018	0.016	0.014
11-	0.017	0.019	0.022	0.025	0.029	0.032	0.034	0.035	0.034	0.031	0.028	0.024	0.021	0.019	0.016	0.014	0.013

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> С_м = 0.38830 долей ПДК
 = 0.11649 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: X_м = 11.0 м
 (X-столбец 7, Y-строка 6) Y_м = 32.0 м
 На высоте Z = 2.0 м
 При опасном направлении ветра : 62 град.
 и заданной скорости ветра : 3.00 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Туркестанская область.
 Объект :0118 АЗС.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.12.2025 12:44
 Примесь :0602 - Бензол (64)
 Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Zоп	- высота, где достигается максимум [м]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

|-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
 |-Если в строке Смаж < 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

y=	129:	84:	38:	-7:	-52:	-98:	-143:	-189:	-234:	-280:	-299:	-319:	-272:	-225:	-179:
x=	-443:	-435:	-428:	-420:	-413:	-405:	-398:	-390:	-383:	-375:	-413:	-450:	-455:	-461:	-466:
Qc :	0.037:	0.038:	0.038:	0.039:	0.038:	0.038:	0.036:	0.035:	0.033:	0.031:	0.028:	0.026:	0.027:	0.028:	0.029:
Cc :	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:
y=	-132:	-85:	-39:	8:	55:	101:	148:	195:	227:	259:	215:	172:	129:	162:	114:
x=	-472:	-477:	-483:	-488:	-494:	-499:	-505:	-510:	-491:	-471:	-462:	-452:	-443:	-478:	-470:
Qc :	0.030:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.030:	0.029:	0.030:	0.031:	0.033:	0.035:	0.037:	0.033:	0.034:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.010:	0.010:
y=	66:	18:	-30:	-78:	-126:	-174:	-222:	-271:							
x=	-464:	-457:	-450:	-443:	-436:	-430:	-423:	-416:							
Qc :	0.034:	0.035:	0.035:	0.034:	0.033:	0.032:	0.031:	0.029:							
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:							

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -420.3 м Y= -7.0 м
 На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация	C _м =	0.03864 доли ПДК
		0.01159 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 80 град.
 и скорости ветра 3.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	----	----	М (Мг)	С (доли ПДК)	-----	-----	Б=С/М

1	011801 6001 П	0.0445	0.034035	88.1	88.1	0.764837682
2	011801 6005 П	0.0060	0.004597	11.9	100.0	0.764837623
		В сумме =	0.038632	100.0		
		Суммарный вклад остальных =	0.000011	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :004 Туркестанская область.
 Объект :0118 АЭС.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.12.2025 12:44
 Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилине
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 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/с	м/с	градС	м	м	м	м	гр.			г/с	
011801 6003	П1	2.5			30.0	100.0	80.0	50.0	40.0	40.0	0.1	1.00	0	0.0000027	
011801 6004	П1	2.5			30.0	100.0	80.0	50.0	40.0	40.0	0.1	1.00	0	0.0000021	
011801 6007	П1	2.5			30.0	100.0	80.0	50.0	40.0	40.0	0.1	1.00	0	0.0000007	
011801 6008	П1	2.5			30.0	100.0	80.0	50.0	40.0	40.0	0.1	1.00	0	0.0000007	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :004 Туркестанская область.
 Объект :0118 АЭС.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.12.2025 12:44
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилине
 ПДКр для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Номер	Код	Источники	M	Тип	См (См ³)	Um	Хм
п/л/н	<Об-п>-<Ис>				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	011801 6003	0.00000269	П	1.140	0.50	14.3	
2	011801 6004	0.00000214	П	0.907	0.50	14.3	
3	011801 6007	0.00000067	П	0.285	0.50	14.3	
4	011801 6008	0.00000071	П	0.301	0.50	14.3	
Суммарный Мq = 0.00000620 г/с							
Сумма См по всем источникам = 2.632599 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :004 Туркестанская область.
 Объект :0118 АЭС.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.12.2025 12:44
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилине
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1632x1020 с шагом 102
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
 Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город :004 Туркестанская область.
 Объект :0118 АЭС.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.12.2025 12:44
 Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилине
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 215 Y= 32
 размеры: Длина (по X)= 1632, Ширина (по Y)= 1020
 шаг сетки = 102.0

Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Zоп	- высота, где достигается максимум [м]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

у= 542 : Y-строка 1 Смах= 0.061 долей ПДК (х= 113.0; напр.ветра=182)

х=	-601	-499	-397	-295	-193	-91	11	113	215	317	419	521	623	725	827	929
Qc :	0.025	0.030	0.036	0.042	0.049	0.056	0.060	0.061	0.059	0.054	0.047	0.041	0.035	0.029	0.024	0.020
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп:	123	128	133	139	148	158	169	182	194	205	215	222	229	234	238	241
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви :	0.011	0.013	0.016	0.018	0.021	0.024	0.026	0.027	0.026	0.023	0.021	0.018	0.015	0.013	0.010	0.009
Ки :	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003
Ви :	0.009	0.010	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.021	0.020	0.019	0.016	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007
Ки :	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004
Ви :	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
Ки :	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008

х= 1031:

Qc : 0.017:
 Cc : 0.000:
 Фоп: 244 :
 Uоп:12.00 :
 Ви : 0.007:
 Ки : 6003 :
 Ви : 0.006:
 Ки : 6004 :
 Ви : 0.002:

Ки : 6008 :

у= 440 : Y-строка 2 Стаж= 0.081 долей ПДК (к= 113.0; напр.ветра=182)

к=	-601:	-499:	-397:	-295:	-193:	-91:	11:	113:	215:	317:	419:	521:	623:	725:	827:	929:
Qc :	0.028:	0.035:	0.042:	0.051:	0.062:	0.072:	0.079:	0.081:	0.077:	0.069:	0.059:	0.048:	0.040:	0.033:	0.027:	0.022:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	117 :	121 :	126 :	132 :	141 :	152 :	166 :	182 :	198 :	211 :	222 :	229 :	235 :	240 :	244 :	247 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	11.65 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.012:	0.015:	0.018:	0.022:	0.027:	0.031:	0.034:	0.035:	0.033:	0.030:	0.025:	0.021:	0.017:	0.014:	0.012:	0.010:
Ки :	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:
Ви :	0.010:	0.012:	0.014:	0.018:	0.021:	0.025:	0.027:	0.028:	0.027:	0.024:	0.020:	0.017:	0.014:	0.011:	0.009:	0.008:
Ки :	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:
Ви :	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:
Ки :	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:

к= 1031:

Qc : 0.018:
Cc : 0.000:
Фоп: 249 :
Uоп:12.00 :
Ви : 0.008:
Ки : 6003 :
Ви : 0.006:
Ки : 6004 :
Ви : 0.002:
Ки : 6008 :

у= 338 : Y-строка 3 Стаж= 0.110 долей ПДК (к= 113.0; напр.ветра=183)

к=	-601:	-499:	-397:	-295:	-193:	-91:	11:	113:	215:	317:	419:	521:	623:	725:	827:	929:
Qc :	0.031:	0.039:	0.048:	0.061:	0.075:	0.091:	0.105:	0.110:	0.102:	0.087:	0.072:	0.057:	0.045:	0.036:	0.029:	0.024:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	110 :	113 :	117 :	123 :	131 :	144 :	161 :	183 :	204 :	220 :	231 :	238 :	244 :	248 :	250 :	253 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	10.05 :	8.12 :	7.51 :	8.52 :	10.70 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.013:	0.017:	0.021:	0.026:	0.033:	0.039:	0.046:	0.048:	0.044:	0.038:	0.031:	0.025:	0.020:	0.016:	0.013:	0.010:
Ки :	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:
Ви :	0.011:	0.013:	0.016:	0.021:	0.026:	0.031:	0.036:	0.038:	0.035:	0.030:	0.025:	0.020:	0.016:	0.013:	0.010:	0.008:
Ки :	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:
Ви :	0.004:	0.004:	0.005:	0.007:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.012:	0.010:	0.008:	0.007:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:
Ки :	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:

к= 1031:

Qc : 0.019:
Cc : 0.000:
Фоп: 255 :
Uоп:12.00 :
Ви : 0.008:
Ки : 6003 :
Ви : 0.007:
Ки : 6004 :
Ви : 0.002:
Ки : 6008 :

у= 236 : Y-строка 4 Стаж= 0.209 долей ПДК (к= 113.0; напр.ветра=185)

к=	-601:	-499:	-397:	-295:	-193:	-91:	11:	113:	215:	317:	419:	521:	623:	725:	827:	929:
Qc :	0.033:	0.041:	0.053:	0.069:	0.090:	0.119:	0.172:	0.209:	0.154:	0.110:	0.084:	0.065:	0.050:	0.039:	0.031:	0.025:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	103 :	105 :	107 :	112 :	118 :	129 :	150 :	185 :	216 :	234 :	244 :	250 :	253 :	256 :	258 :	259 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	10.51 :	7.03 :	1.98 :	1.29 :	1.98 :	7.88 :	11.41 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.014:	0.018:	0.023:	0.030:	0.039:	0.051:	0.075:	0.091:	0.067:	0.048:	0.036:	0.028:	0.022:	0.017:	0.014:	0.011:
Ки :	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:
Ви :	0.011:	0.014:	0.018:	0.024:	0.031:	0.041:	0.059:	0.072:	0.053:	0.038:	0.029:	0.022:	0.017:	0.014:	0.011:	0.009:
Ки :	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:
Ви :	0.004:	0.005:	0.006:	0.008:	0.010:	0.014:	0.020:	0.024:	0.018:	0.013:	0.010:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:
Ки :	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:

к= 1031:

Qc : 0.021:
Cc : 0.000:
Фоп: 260 :
Uоп:12.00 :
Ви : 0.009:
Ки : 6003 :
Ви : 0.007:
Ки : 6004 :
Ви : 0.002:
Ки : 6008 :

у= 134 : Y-строка 5 Стаж= 0.410 долей ПДК (к= 11.0; напр.ветра=122)

к=	-601:	-499:	-397:	-295:	-193:	-91:	11:	113:	215:	317:	419:	521:	623:	725:	827:	929:
Qc :	0.034:	0.043:	0.056:	0.074:	0.100:	0.153:	0.410:	0.098:	0.304:	0.133:	0.092:	0.069:	0.053:	0.041:	0.032:	0.026:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	94 :	95 :	96 :	98 :	100 :	106 :	122 :	148 :	245 :	256 :	260 :	263 :	264 :	265 :	266 :	266 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	9.11 :	3.52 :	0.85 :	0.51 :	1.01 :	6.03 :	10.14 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	0.015:	0.019:	0.024:	0.032:	0.043:	0.066:	0.177:	0.042:	0.132:	0.058:	0.040:	0.030:	0.023:	0.018:	0.014:	0.011:
Ки :	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:	6003:
Ви :	0.012:	0.015:	0.019:	0.026:	0.034:	0.053:	0.141:	0.034:	0.105:	0.046:	0.032:	0.024:	0.018:	0.014:	0.011:	0.009:
Ки :	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:
Ви :	0.004:	0.005:	0.006:	0.009:	0.011:	0.017:	0.047:	0.011:	0.035:	0.015:	0.011:	0.008:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:
Ки :	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:	6008:

к= 1031:

Qc : 0.021:
Cc : 0.000:
Фоп: 267 :
Uоп:12.00 :
Ви :
Ки :

```

Ви : 0.009:
Ки : 6003 :
Ви : 0.007:
Ки : 6004 :
Ви : 0.002:
Ки : 6008 :
-----
y= 32 : Y-строка 6 Смаж= 0.428 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра= 61)
-----
x= -601 : -499: -397: -295: -193: -91: 11: 113: 215: 317: 419: 521: 623: 725: 827: 929:
-----
Qc : 0.034: 0.043: 0.056: 0.075: 0.100: 0.154: 0.428: 0.184: 0.314: 0.133: 0.092: 0.069: 0.053: 0.041: 0.032: 0.026:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 86 : 85 : 84 : 83 : 81 : 76 : 61 : 28 : 293 : 282 : 279 : 277 : 275 : 274 : 273 :
Uom:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.07 : 3.43 : 0.83 : 0.51 : 0.98 : 5.96 :10.10 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
Ви : 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.043: 0.067: 0.185: 0.080: 0.136: 0.058: 0.040: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.012: 0.015: 0.019: 0.026: 0.035: 0.053: 0.148: 0.063: 0.108: 0.046: 0.032: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.018: 0.049: 0.021: 0.036: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
-----

```

```

-----
x= 1031:
-----
Qc : 0.021:
Cc : 0.000:
Фоп: 273 :
Uom:12.00 :
-----
Ви : 0.009:
Ки : 6003 :
Ви : 0.007:
Ки : 6004 :
Ви : 0.002:
Ки : 6008 :
-----

```

```

y= -70 : Y-строка 7 Смаж= 0.223 долей ПДК (x= 113.0; напр.ветра=355)
-----
x= -601 : -499: -397: -295: -193: -91: 11: 113: 215: 317: 419: 521: 623: 725: 827: 929:
-----
Qc : 0.033: 0.042: 0.053: 0.069: 0.090: 0.121: 0.180: 0.223: 0.160: 0.112: 0.084: 0.065: 0.050: 0.039: 0.031: 0.025:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 78 : 76 : 73 : 69 : 63 : 52 : 31 : 355 : 323 : 305 : 295 : 290 : 286 : 283 : 282 : 280 :
Uom:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.41 : 6.84 : 1.94 : 1.21 : 2.00 : 7.74 :11.32 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
Ви : 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.039: 0.052: 0.078: 0.096: 0.069: 0.048: 0.037: 0.028: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.031: 0.042: 0.062: 0.077: 0.055: 0.039: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
-----

```

```

-----
x= 1031:
-----
Qc : 0.021:
Cc : 0.000:
Фоп: 279 :
Uom:12.00 :
-----
Ви : 0.009:
Ки : 6003 :
Ви : 0.007:
Ки : 6004 :
Ви : 0.002:
Ки : 6008 :
-----

```

```

y= -172 : Y-строка 8 Смаж= 0.112 долей ПДК (x= 113.0; напр.ветра=357)
-----
x= -601 : -499: -397: -295: -193: -91: 11: 113: 215: 317: 419: 521: 623: 725: 827: 929:
-----
Qc : 0.031: 0.039: 0.048: 0.061: 0.076: 0.093: 0.107: 0.112: 0.104: 0.088: 0.072: 0.058: 0.045: 0.037: 0.030: 0.024:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 70 : 67 : 63 : 57 : 49 : 37 : 19 : 357 : 336 : 319 : 308 : 301 : 296 : 292 : 289 : 287 :
Uom:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.87 : 7.89 : 7.26 : 8.28 :10.54 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
Ви : 0.013: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.040: 0.046: 0.049: 0.045: 0.038: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.037: 0.039: 0.036: 0.030: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
-----

```

```

-----
x= 1031:
-----
Qc : 0.019:
Cc : 0.000:
Фоп: 285 :
Uom:12.00 :
-----
Ви : 0.008:
Ки : 6003 :
Ви : 0.007:
Ки : 6004 :
Ви : 0.002:
Ки : 6008 :
-----

```

```

y= -274 : Y-строка 9 Смаж= 0.082 долей ПДК (x= 113.0; напр.ветра=358)
-----
x= -601 : -499: -397: -295: -193: -91: 11: 113: 215: 317: 419: 521: 623: 725: 827: 929:
-----
Qc : 0.028: 0.035: 0.042: 0.052: 0.062: 0.072: 0.080: 0.082: 0.078: 0.070: 0.060: 0.049: 0.040: 0.033: 0.027: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 63 : 59 : 55 : 48 : 40 : 28 : 14 : 358 : 342 : 329 : 318 : 310 : 304 : 300 : 296 : 293 :
Uom:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.87 :11.39 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
Ви : 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.031: 0.035: 0.036: 0.034: 0.030: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.028: 0.027: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
-----

```

```

-----
x= 1031:
-----

```

Qc : 0.018:
 Cc : 0.000:
 Фоп: 291 :
 Уоп:12.00 :
 :
 Ви : 0.008:
 Ки : 6003 :
 Ви : 0.006:
 Ки : 6004 :
 Ви : 0.002:
 Ки : 6008 :
 ~~~~~

y= -376 : Y-строка 10 Стаж= 0.062 долей ПДК (x= 113.0; напр.ветра=358)

x= -601 : -499 : -397 : -295 : -193 : -91 : 11 : 113 : 215 : 317 : 419 : 521 : 623 : 725 : 827 : 929 :  
 Qc : 0.026 : 0.031 : 0.037 : 0.043 : 0.050 : 0.056 : 0.061 : 0.062 : 0.060 : 0.055 : 0.048 : 0.041 : 0.035 : 0.029 : 0.024 : 0.021 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
 Фоп: 57 : 53 : 47 : 41 : 33 : 23 : 11 : 358 : 346 : 335 : 325 : 317 : 311 : 306 : 302 : 299 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 :  
 Ви : 0.011 : 0.013 : 0.016 : 0.019 : 0.022 : 0.024 : 0.026 : 0.027 : 0.026 : 0.024 : 0.021 : 0.018 : 0.015 : 0.013 : 0.011 : 0.009 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.015 : 0.017 : 0.019 : 0.021 : 0.021 : 0.021 : 0.019 : 0.017 : 0.014 : 0.012 : 0.010 : 0.008 : 0.007 :  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :  
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
 ~~~~~

x= 1031:
 Qc : 0.017:
 Cc : 0.000:
 Фоп: 296 :
 Уоп:12.00 :
 :
 Ви : 0.007:
 Ки : 6003 :
 Ви : 0.006:
 Ки : 6004 :
 Ви : 0.002:
 Ки : 6008 :
 ~~~~~

y= -478 : Y-строка 11 Стаж= 0.048 долей ПДК (x= 113.0; напр.ветра=359)

x= -601 : -499 : -397 : -295 : -193 : -91 : 11 : 113 : 215 : 317 : 419 : 521 : 623 : 725 : 827 : 929 :  
 Qc : 0.023 : 0.027 : 0.031 : 0.036 : 0.040 : 0.044 : 0.047 : 0.048 : 0.046 : 0.043 : 0.040 : 0.035 : 0.030 : 0.025 : 0.022 : 0.018 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
 ~~~~~

x= 1031:
 Qc : 0.016:
 Cc : 0.000:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 11.0 м Y= 32.0 м  
 На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.42836 доли ПДК  
 0.00002 мг/м3

Достигается при опасном направлении 61 град.  
 и скорости ветра 0.83 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |                     |           |        |              |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|---------------------|-----------|--------|--------------|
| №п/п              | Код         | Тип | Выброс<br>(Мг)              | Вклад<br>[доли ПДК] | Вклад в % | Сум. % | Кэф. влияния |
| 1                 | 011801 6003 | П   | 0.00000269                  | 0.185414            | 43.3      | 43.3   | 69055.48     |
| 2                 | 011801 6004 | П   | 0.00000214                  | 0.147551            | 34.4      | 77.7   | 69055.49     |
| 3                 | 011801 6008 | П   | 0.00000071                  | 0.049057            | 11.5      | 89.2   | 69055.48     |
| 4                 | 011801 6007 | П   | 0.00000067                  | 0.046336            | 10.8      | 100.0  | 69055.49     |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.428358            | 100.0     |        |              |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000            | 0.0       |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город : 004 Туркестанская область.  
 Объект : 0118 АЗС.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.12.2025 12:44  
 Примесь : 1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этили  
 Заказан расчет на высоте 2 метров.

Параметры расчетного прямоугольника\_№ 1  
 Координаты центра : X= 215 м; Y= 32 м  
 Длина и ширина : L= 1632 м; B= 1020 м  
 Шаг сетки (dx=dy) : D= 102 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.025 | 0.030 | 0.036 | 0.042 | 0.049 | 0.056 | 0.060 | 0.061 | 0.059 | 0.054 | 0.047 | 0.041 | 0.035 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | 0.017 |
| 2-  | 0.028 | 0.035 | 0.042 | 0.051 | 0.062 | 0.072 | 0.079 | 0.081 | 0.077 | 0.069 | 0.059 | 0.048 | 0.040 | 0.033 | 0.027 | 0.022 | 0.018 |
| 3-  | 0.031 | 0.039 | 0.048 | 0.061 | 0.075 | 0.091 | 0.105 | 0.110 | 0.102 | 0.087 | 0.072 | 0.057 | 0.045 | 0.036 | 0.029 | 0.024 | 0.019 |
| 4-  | 0.033 | 0.041 | 0.053 | 0.069 | 0.090 | 0.119 | 0.172 | 0.209 | 0.154 | 0.110 | 0.084 | 0.065 | 0.050 | 0.039 | 0.031 | 0.025 | 0.021 |
| 5-  | 0.034 | 0.043 | 0.056 | 0.074 | 0.100 | 0.153 | 0.410 | 0.098 | 0.304 | 0.133 | 0.092 | 0.069 | 0.053 | 0.041 | 0.032 | 0.026 | 0.021 |
| 6-С | 0.034 | 0.043 | 0.056 | 0.075 | 0.100 | 0.154 | 0.428 | 0.184 | 0.314 | 0.133 | 0.092 | 0.069 | 0.053 | 0.041 | 0.032 | 0.026 | 0.021 |
| 7-  | 0.033 | 0.042 | 0.053 | 0.069 | 0.090 | 0.121 | 0.180 | 0.223 | 0.160 | 0.112 | 0.084 | 0.065 | 0.050 | 0.039 | 0.031 | 0.025 | 0.021 |
| 8-  | 0.031 | 0.039 | 0.048 | 0.061 | 0.076 | 0.093 | 0.107 | 0.112 | 0.104 | 0.088 | 0.072 | 0.058 | 0.045 | 0.037 | 0.030 | 0.024 | 0.019 |
| 9-  | 0.028 | 0.035 | 0.042 | 0.052 | 0.062 | 0.072 | 0.080 | 0.082 | 0.078 | 0.070 | 0.060 | 0.049 | 0.040 | 0.033 | 0.027 | 0.022 | 0.018 |
| 10- | 0.026 | 0.031 | 0.037 | 0.043 | 0.050 | 0.056 | 0.061 | 0.062 | 0.060 | 0.055 | 0.048 | 0.041 | 0.035 | 0.029 | 0.024 | 0.021 | 0.017 |
| 11- | 0.023 | 0.027 | 0.031 | 0.036 | 0.040 | 0.044 | 0.047 | 0.048 | 0.046 | 0.043 | 0.040 | 0.035 | 0.030 | 0.025 | 0.022 | 0.018 | 0.016 |

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.42836$  долей ПДК  
 $= 0.00002$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 11.0$  м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 32.0$  м  
 На высоте  $Z = 2.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 61 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.83 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :004 Туркестанская область.  
 Объект :0118 АЗС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.12.2025 12:44  
 Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этили  
 Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений

|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cc  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Zоп | - высота, где достигается максимум [м] |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви  |

-----  
 | -Если в строке Смаж< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 -----

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | 129:   | 84:    | 38:    | -7:    | -52:   | -98:   | -143:  | -189:  | -234:  | -280:  | -299:  | -319:  | -272:  | -225:  | -179:  |
| х=   | -443:  | -435:  | -428:  | -420:  | -413:  | -405:  | -398:  | -390:  | -383:  | -375:  | -413:  | -450:  | -455:  | -461:  | -466:  |
| Qc : | 0.050: | 0.051: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.051: | 0.050: | 0.048: | 0.046: | 0.044: | 0.039: | 0.036: | 0.038: | 0.039: | 0.041: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп: | 95 :   | 90 :   | 85 :   | 80 :   | 76 :   | 71 :   | 66 :   | 61 :   | 57 :   | 53 :   | 53 :   | 54 :   | 58 :   | 61 :   | 65 :   |
| Uоп: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: |
| Ви : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.020: | 0.019: | 0.017: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.018: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.015: | 0.014: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.014: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | -132:  | -85:   | -39:   | 8:     | 55:    | 101:   | 148:   | 195:   | 227:   | 259:   | 215:   | 172:   | 129:   | 162:   | 114:   |
| х=   | -472:  | -477:  | -483:  | -488:  | -494:  | -499:  | -505:  | -510:  | -491:  | -471:  | -462:  | -452:  | -443:  | -478:  | -470:  |
| Qc : | 0.042: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.042: | 0.041: | 0.042: | 0.043: | 0.046: | 0.048: | 0.050: | 0.045: | 0.047: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | 66:    | 18:    | -30:   | -78:   | -126:  | -174:  | -222:  | -271:  |
| х=   | -464:  | -457:  | -450:  | -443:  | -436:  | -430:  | -423:  | -416:  |
| Qc : | 0.047: | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.046: | 0.045: | 0.043: | 0.041: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -420.3 м Y= -7.0 м  
 На высоте : Z= 2.0 м

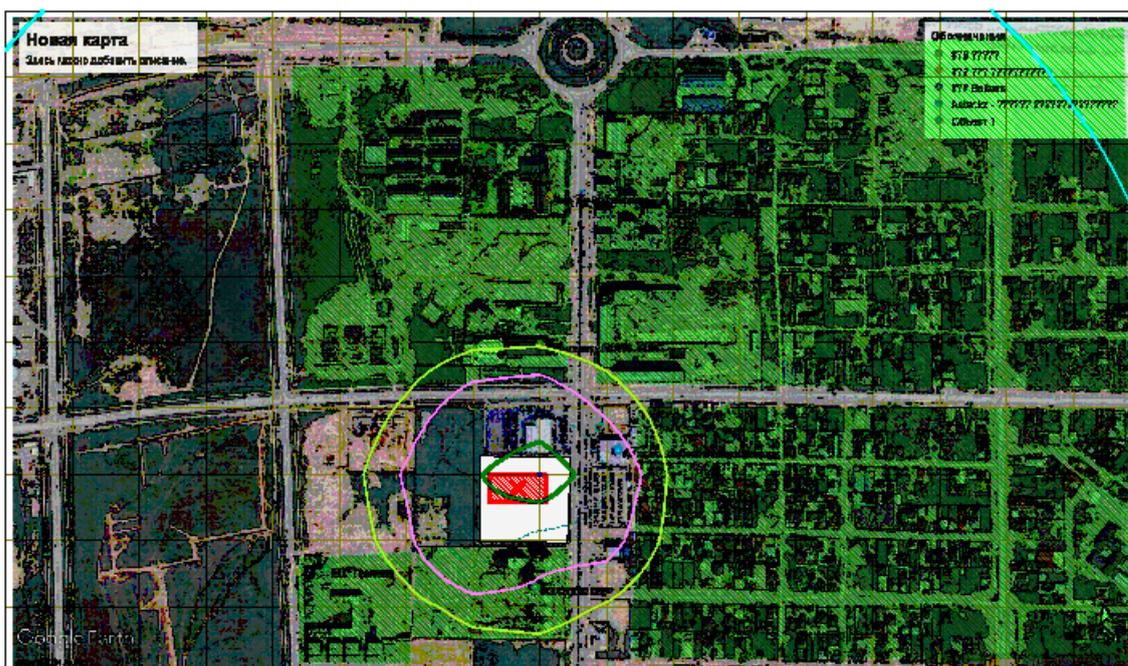
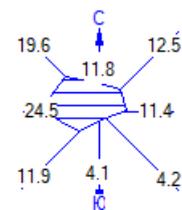
|                                     |                  |           |                   |
|-------------------------------------|------------------|-----------|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | C <sub>м</sub> = | 0.05213   | доли ПДК          |
|                                     |                  | 2.6066E-6 | мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 80 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

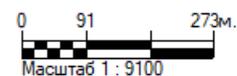
| Номер                       | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 011801 6003 | П   | 0.00000269 | 0.022565 | 43.3     | 43.3   | 8404.24       |
| 2                           | 011801 6004 | П   | 0.00000214 | 0.017957 | 34.4     | 77.7   | 8404.24       |
| 3                           | 011801 6008 | П   | 0.00000071 | 0.005970 | 11.5     | 89.2   | 8404.24       |
| 4                           | 011801 6007 | П   | 0.00000067 | 0.005639 | 10.8     | 100.0  | 8404.24       |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.052132 | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.000000 | 0.0      |        |               |

УПРЗА ЭРА v2.0  
0328 Углерод (593)



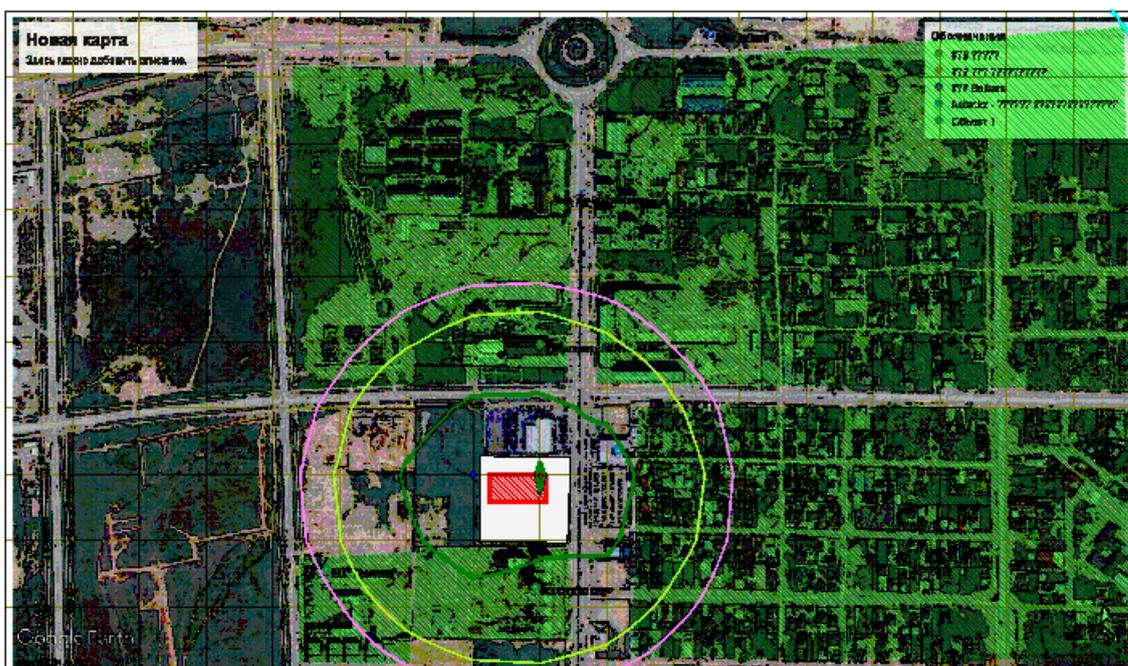
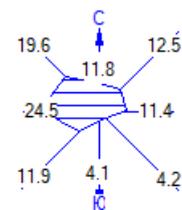
Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 ▨ Жилые зоны, группа N 01  
 — Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.002 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.073 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.143 ПДК  
 — 0.186 ПДК



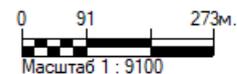
Макс концентрация 0.1862265 ПДК достигается в точке  $x = 749$   $y = -656$   
 При опасном направлении  $238^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с на высоте  $2$  м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1615$  м, высота  $950$  м,  
 шаг расчетной сетки  $95$  м, количество расчетных точек  $18 \cdot 11$   
 Расчёт на существующее положение.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



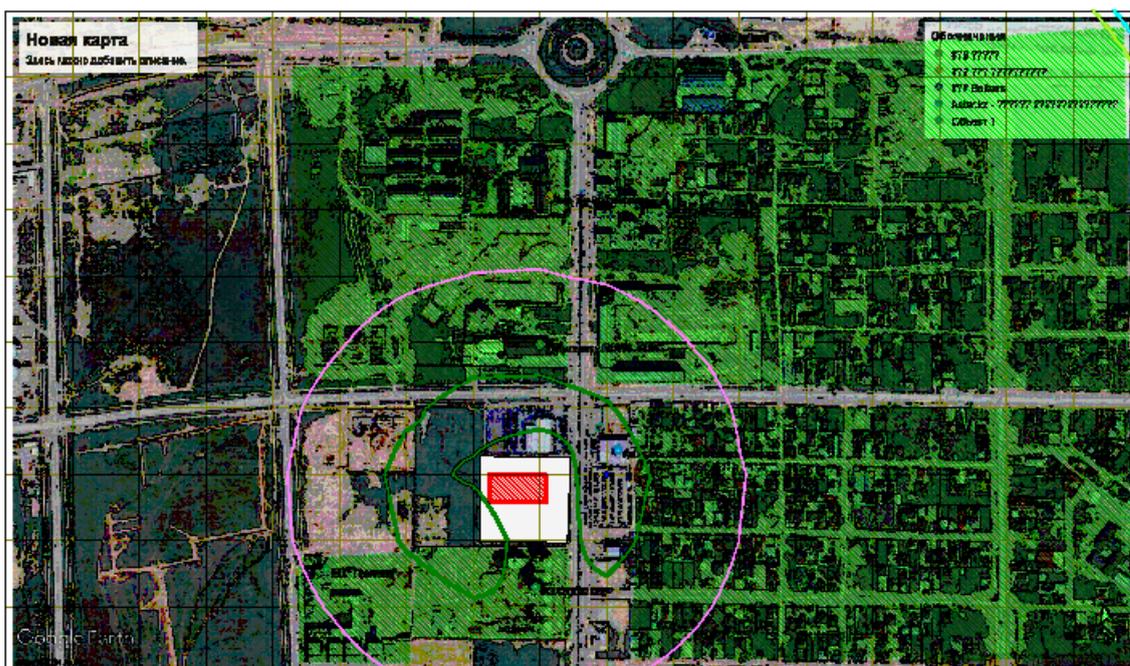
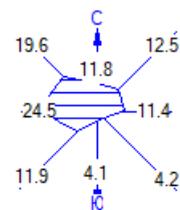
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Жилые зоны, группа N 01
  - Расчётные прямоугольники, групп

- Изолинии в долях ПДК
- 0.007 ПДК
  - 0.042 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.077 ПДК
  - 0.098 ПДК



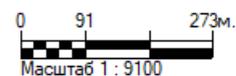
Макс концентрация 0.0978265 ПДК достигается в точке  $x = 654$   $y = -656$   
 При опасном направлении  $108^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с на высоте  $2$  м  
 Расчетный прямоугольник №1, ширина  $1615$  м, высота  $950$  м,  
 шаг расчетной сетки  $95$  м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

УПРЗА ЭРА v2.0  
1411 Циклогексанон (664)



Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, групп

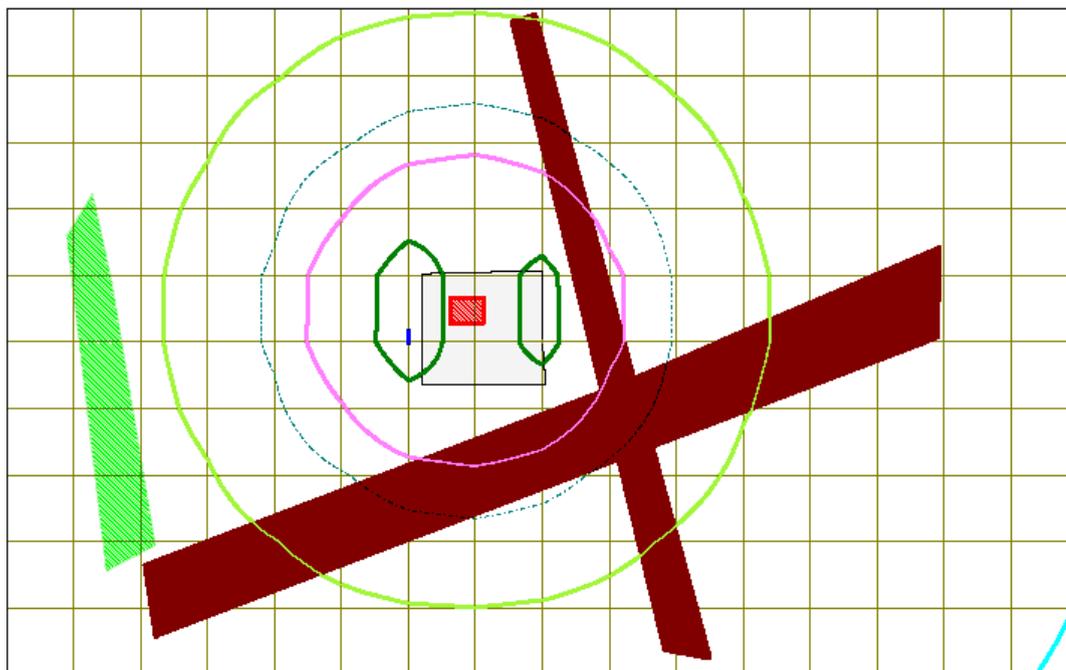
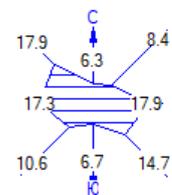
Изолинии в долях ПДК  
 0.049 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.281 ПДК  
 0.514 ПДК  
 0.654 ПДК



Макс концентрация 0.6553888 ПДК достигается в точке  $x = 844$   $y = -656$   
 При опасном направлении  $261^\circ$  и опасной скорости ветра 0.56 м/с на высоте 2 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1615 м, высота 950 м,  
 шаг расчетной сетки 95 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчёт на существующее положение.

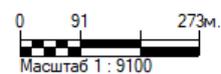


Город : 004 Туркестанская область  
 Объект : 0118 АЗС Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 0602 Бензол (64)



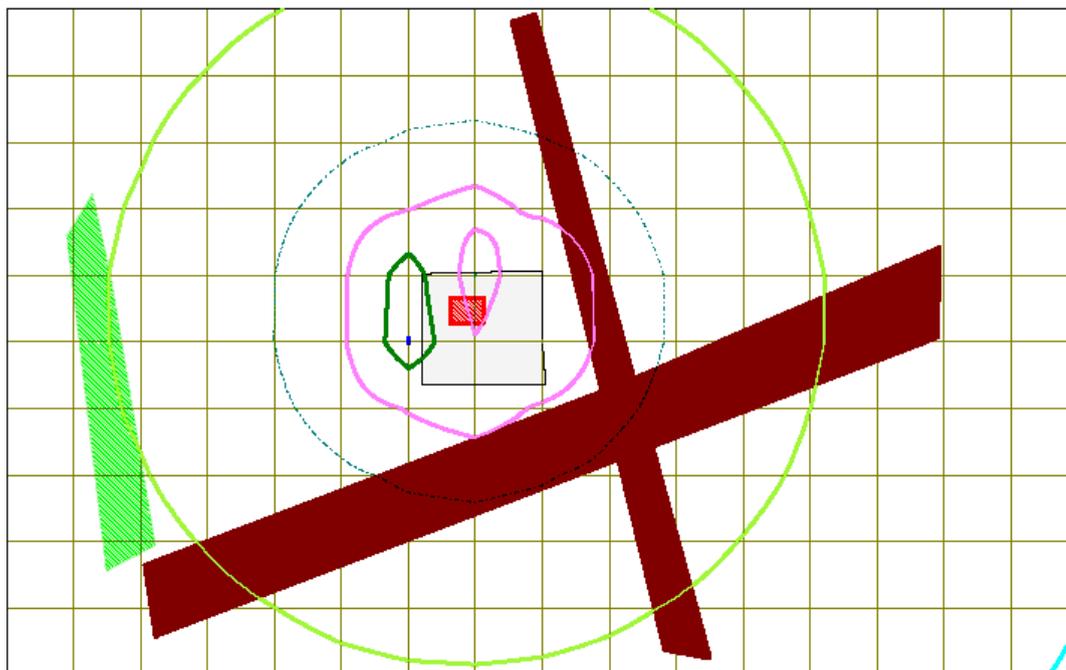
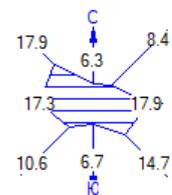
Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 ▨ Жилые зоны, группа N 01  
 ■ Дороги  
 — Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.014 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 - - 0.100 ПДК  
 — 0.157 ПДК  
 — 0.301 ПДК  
 — 0.387 ПДК



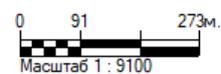
Макс концентрация 0.3883031 ПДК достигается в точке  $x = 11$   $y = 32$   
 При опасном направлении  $62^\circ$  и опасной скорости ветра 3 м/с на высоте 2 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1632 м, высота 1020 м,  
 шаг расчетной сетки 102 м, количество расчетных точек 17\*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Туркестанская область  
 Объект : 0118 АЗС Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилм



Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 ▨ Жилые зоны, группа N 01  
 ■ Дороги  
 — Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.017 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.175 ПДК  
 — 0.333 ПДК  
 — 0.427 ПДК



Макс концентрация 0.4283582 ПДК достигается в точке  $x = 11$   $y = 32$   
 При опасном направлении  $61^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.83$  м/с на высоте  $2$  м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1632$  м, высота  $1020$  м,  
 шаг расчетной сетки  $102$  м, количество расчетных точек  $17 \cdot 11$   
 Расчёт на существующее положение.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».
2. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями». М., Изд. стандартов, 1979.
3. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317
4. РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-ө.
5. Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан. РНД 211.2.02.02-97. Алматы. 1997г.
6. Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447.
7. « Методика оценки рисков негативного воздействия факторов окружающей среды на состояние здоровья населения». Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 14 мая 2020 года № 304.





## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

**28.10.2016 года**

**02406P**

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Выдана</b>                             | <b>ИП БАЙМАХАНОВА ГУЛНАРА МУСАХАНОВНА</b><br>ИНН: 861107402392<br><small>(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)</small> |
| <b>на занятие</b>                         | <b>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</b><br><small>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Особые условия</b>                     | <small>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Примечание</b>                         | <b>Неотчуждаемая, класс 1</b><br><small>(отчуждаемость, класс разрешения)</small>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Лицензиар</b>                          | <b>Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.</b><br><small>(полное наименование лицензиара)</small>                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Руководитель (уполномоченное лицо)</b> | <b>АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ</b><br><small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Дата первичной выдачи</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Срок действия лицензии</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Место выдачи</b>                       | <b>г.Астана</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02406Р

Дата выдачи лицензии 28.10.2016 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

**ИП БАЙМАХАНОВА ГУЛНАРА МУСАХАНОВНА**

ИИН: 861107402392

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

**160012, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, г. Шымкент, ул.Желтоқсан, д.20Б**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

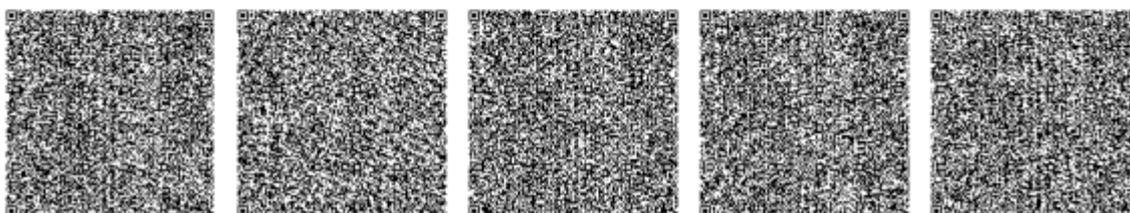
Срок действия

Дата выдачи приложения

28.10.2016

Место выдачи

г.Астана



Осы қарақч «Электронды қарақч және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қыркүйегінде Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжаттың маңызы бірдей. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.