

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ  
БАЙМАХАНОВА Г.М.**

**Заказчик: ТОО «ENERGY LOGISTICS»**

**РАЗДЕЛ  
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
НА РАБОЧИЙ ПРОЕКТ  
«АЗС «Qaz Petro» расположенного по адресу: город  
Шымкент, Аль-Фарабиский район,  
ул.Н.Торекулова 13а/2»»**

**Индивидуальный  
предприниматель**



**Баймаханова Г.М.**

**Шымкент – 2025 год**

## СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	7
ВВЕДЕНИЕ	9
СВЕДЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА	11
Месторасположение и краткая характеристика объекта	11
Генеральный план	17
<b>Технологические решения</b>	19
Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории	
Благоустройство территории	
1 <b>Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха:</b>	22
1.1 характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду;	22
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);	22
1.3 источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фонового загрязнения;	37
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;	39
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);	39
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;	40
1.7 оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия;	71
1.8 предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха;	71
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.	72
2. <b>Оценка воздействий на состояние вод:</b>	73
2.1 потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды;	73
2.2 характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика;	73
2.3 водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения;	73
2.4 поверхностные воды:	73
2.4.1 гидрографическая характеристика территории;	73

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;	73
2.4.3.	гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления;	74
2.4.4.	оценка возможности изъятия нормативно- обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока;	74
2.4.5.	необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;	74
2.4.6.	количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций);	74
2.4.7.	обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений;	74
2.4.8.	предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов, в состав которых должны входить:	74
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;	74
2.4.10	оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий;	74
2.4.11	водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации;	74
2.4.12	рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты;	75
2.5.	подземные воды:	75
2.5.1.	гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод;	75
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;	75
2.5.3.	оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения;	75
2.5.4.	анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод;	75
2.5.5.	обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения;	75
2.5.6.	рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды;	76
2.6.	определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой;	76
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.	76
3.	<b>Оценка воздействий на недра:</b>	77
3.1.	наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество);	76
3.2.	потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения);	76
3.3.	прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы;	76
3.4.	обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного	76

	режима и использованию нарушенных территорий;	
3.5.	при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых представляются следующие материалы:	76
3.5.1.	характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое);	-
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);	-
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;	-
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);	-
3.5.6.	оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недрах.	-
4.	<b>Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления:</b>	77
4.1.	виды и объемы образования отходов;	77
4.2.	особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов);	77
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;	78
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.	79
5.	<b>Оценка физических воздействий на окружающую среду:</b>	83
5.1.	оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий;	83
5.2.	характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.	83
6.	<b>Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы:</b>	83
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;	83
6.2.	характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв);	83
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;	83
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	84

	непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация);	
6.5.	организация экологического мониторинга почв.	84
7.	<b>Оценка воздействия на растительность:</b>	84
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);	84
7.2.	характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние;	84
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;	84
7.4.	обоснование объемов использования растительных ресурсов;	84
7.5.	определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность;	84
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;	84
7.7.	рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания;	84
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.	85
8.	<b>Оценка воздействий на животный мир:</b>	85
8.1.	исходное состояние водной и наземной фауны;	85
8.2.	наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных;	85
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;	85
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;	85
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).	86
9.	<b>Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.</b>	87
10.	<b>Оценка воздействий на социально-экономическую среду:</b>	87
10.1.	современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности;	87
10.2.	обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения;	87

10.3.	влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование;	87
10.4.	прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях);	87
10.5.	санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;	87
10.6.	предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.	87
11.	<b>Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе:</b>	88
11.1.	ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности;	88
11.2.	комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;	88
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;	88
11.4.	прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население;	89
11.5.	рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.	90
	Приложения	

## АННОТАЦИЯ

Настоящая Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду к рабочему проекту «АЗС «Qaz Petro» расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабский район, ул.Н.Торекулова 13а/2» 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 эксплуатации проектируемого объекта оценивается как «низкое» при выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий и соблюдении природоохранного законодательства Республики Казахстан.

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.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха по 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 **2.92968892373 г/сек 4.5577086832 т/год.**

При эксплуатации АЗС образуется отходов производства, которые накапливаются на территории промышленной площадки в специально оборудованных местах не более 6 месяцев и передаются специализированным организациям на утилизацию.

В период проведения работ будут образовываться хозяйственно-бытовые сточные воды. Сброс образуемых сточных вод на рельеф местности или в водные объекты исключается, поэтому установление нормативов ДС не производится.

На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции животных и птиц.

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 отсутствует.

**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).

## 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.

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

<b>Наименование юридического лица</b>	ТОО «ENERGY LOGISTICS»
<b>Адрес места нахождения</b>	РК, Туркестанская область, Сайрамский район, Карасуский с.о., с.Бнтымак, улица Б.Алтынсарина, дом 2
<b>БИН</b>	210440036761
<b>Данные о первом руководителе</b>	Джаркинбаев Р.Н.
<b>Телефон</b>	-
<b>Адрес электронной почты</b>	-

### 1.1. Характеристика местоположения

Основной производственной деятельностью ТОО «ENERGY LOGISTICS» является по обслуживанию легковых и грузовых автомобилей, предназначена для приема, хранения и отпуска топлива транспортным средствам светлых нефтепродуктов - бензинов и дизтоплива автомобильных сжиженных углеводородных газов (СУГ). Для реализации населению сжиженного газа индивидуальный предприниматель дает в аренду земельные участки для размещения на существующих автозаправочных станциях газовых модулей. Общая занимаемая площадь участка - 0,0900 га, согласно Акта на земельный участок от 03.12.2010 г. с кадастровым номером 19-296-059-817. Категория земель - земли населенных пунктов. Целевое назначение участка - для строительства АЗС. Делимость участка - делимый.

Участок, на котором располагается автозаправочная станция, граничит: с севера - с Жилым домом на расстоянии 10 м., с северо-восточной стороны граничат жилым и домами на расстоянии 60м. с западной стороны граничат сельскохозяйственными землями, с южной стороны граничат сельскохозяйственными землями.

#### Ситуационная карта-схема



## Карта схема с источниками загрязняющих веществ на период эксплуатации



Участок, на котором располагается автозаправочная станция, граничит: с севера - с жилым домом на расстоянии 10 м., с северо-восточной стороны граничат жилым и домами на расстоянии 60м. с западной стороны граничат сельскохозяйственными землями, с южной стороны граничат сельскохозяйственными землями.

### Краткая характеристика основных технических решений

Наполнение резервуаров, хранение топлива производится от автоцистерны через шланг, оборудованный стандартным патрубком, присоединяемым к сливной муфте.

Под сливной муфтой устанавливается клапан отсечной автоматический, который служит для перекрытия линии наполнения после прекращения слива автоцистерны. За клапаном устанавливается огнепреградитель, который препятствует проникновению открытого пламени в линию наполнения, в случае его возникновения.

Клапан отсечной поплавковый перекрывает линию наполнения при 95% заполнения резервуара и устанавливается непосредственно в резервуаре. Нижний конец сливной трубы обрезан под углом 45° и устанавливается на высоте 100 мм от стенки резервуара. Линия выдачи топлива представляет собой систему топливопроводов, обеспечивающих подачу топлива к топливораздаточной системе. Подача топлива из резервуаров осуществляется насосными установками топливораздаточной колонки (ТРК).

Линия выдачи топлива оборудована обратным клапаном, срабатывающим при обесточивании насоса ТРК. На выходе из резервуара линия выдачи имеет запорную арматуру и огнепреградитель. Обратный клапан устанавливается на высоте 100 мм от стенки резервуара.

Линия деаэрации служит для обеспечения работы, дыхательной системы внутреннего пространства резервуара при наполнении и выдачи топлива, а также

для обеспечения поддержания необходимого давления паров топлива с целью уменьшения испаряемости. В состав линии деаэрации входит: совмещенный механический дыхательный клапан, огнепреградитель и запорная арматура.

Анализ производственных процессов АЗС показал, что при технологических операциях в атмосферу выделяются газовоздушная смесь предельных, непредельных, ароматических углеводородов, сероводородов.

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов (углеводородов) наблюдается при приеме нефтепродуктов в резервуары хранения нефтепродуктов.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на АЗС являются: дыхание топливных емкостей и выброс при отпуске топлива.

«Дыхание топливных емкостей» - это процесс вытеснения паров нефтепродуктов из газового пространства резервуара или подачи воздуха извне за счет разрежения в газовом пространстве резервуара. Подразделяются на два типа: большое дыхание и малое дыхание.

«Большое дыхание» происходит во время заполнения и опорожнения резервуара.

«Малое дыхание» происходит в результате суточных изменений температуры стенок резервуара, следовательно, температуры нефтепродукта, т.е. увеличения/уменьшения объема хранимого топлива за счет его расширения/сокращения в зависимости от температурного коэффициента расширения хранимого топлива, а также в зависимости от места размещения топливных емкостей (надземного или подземного).

Территория АЗС функционально зонирована на подъездную зону, заправочную зону, зону резервуаров хранения нефтепродуктов и зону очистных сооружений:

- заправочная зона состоит из навеса с 3-мя топливораздаточными колонками для раздачи бензина и дизельного топлива.
- зона резервуаров хранения нефтепродуктов включает в себя три горизонтальных подземных резервуаров для хранения дизельного топлива и высокооктанового бензина.
  - зона очистных сооружений состоит из сборника производственно-дождевых и очищенных стоков.

Общий годовой объем реализации СУГ составляет – 600 м<sup>3</sup> в год. Режим работы – 365 дней в год, круглосуточно в две смены.

Доставка сжиженного углеводородного газа осуществляется автотранспортом.

Контроль качества сжиженного газа производится на АГНКС с получением сертификата. В состав газозаправочного модуля входят следующие оборудования:

1. Горизонтальный резервуары - 1 шт.
2. Электронная газораздаточная колонка -1 шт.
3. Насосный агрегат -1 шт.

В проекте предусмотрены мероприятия и оборудование снижающие пожароопасность.

- Молниезащита установок и заземление технологического оборудования и трубопроводов согласно «Правил установок ПУЭ».
- Искробезопасное покрытие площадки вокруг моноблока.
- Системой пожарной сигнализации на основе приборов (извещатель пожарный, оптико- электронный, дымовой) в комплекте.
- Мачтовых молниеотводов (стержни Франклина). Расчет высоты молниеотвода производится по упрощенной эмпирической формуле  $H=R/1,5$ ; где H-высота молниеотвода, R- радиус защищаемого пространства по нулевому уровню над землей. В данном проекте радиус защищаемого пространства принят (с запасом) равным 6м. В этом случае высота молниеотвода будет равна 10м.

Резервуары. Для хранения и раздачи СУГ предусмотрены резервуары наземного исполнения, объемом по 8 м<sup>3</sup> (Рр=МПА), укомплектованы запорной и измерительной арматурой, установленной на единой раме с газораздаточной колонкой. Для защиты поверхности резервуаров от коррозии проектом предусмотрена изоляция согласно ГОСТ 9.602-89. Трубопроводы сливо-наливных эстакад оборудованы манометрами.

Для сливо-наливных устройств следует применять резинотканевые рукава класса Б (I) по ГОСТ 18698-73.

Устройства для присоединения рукавов к угловым вентилям оснащены резьбой сливо-наливных вентиляей.

Слив сжиженных газов осуществляется после проверки наличия в цистерне сжиженного газа из вентиля контроля уровня верхнего налива (маховик зеленого цвета).

Во время заполнения резервуара отпуск с газораздаточной колонки приостанавливается.

**Газозаправочная колонка.** Для заправки автомобилей СУГ предусмотрена электронная газозаправочная колонка производительностью 5-50 л/мин, сеть 230V, 50Hz, корпус из нержавеющей стали, заправочным рукавом 19, длиной 4,5 м с многоразовой разрывной муфтой и скоростным клапаном. Имеется встроенное табло и насосный агрегат с сальниковым уплотнением, байпасным клапаном с дополнительной обводной линией. Колонка оснащена основными компонентами:

- запорная арматура на нагнетательном и обратном трубопроводе, обеспечивают независимость при ремонтных работах;
- газоотсекатель с интегрированным фильтром тонкой очистки, обеспечивает учет только жидкой фазы продукта и предотвращает поступления загрязненного продукта в счетчик. Фильтр может быть очищен без проведения больших демонтажных работ.

## 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

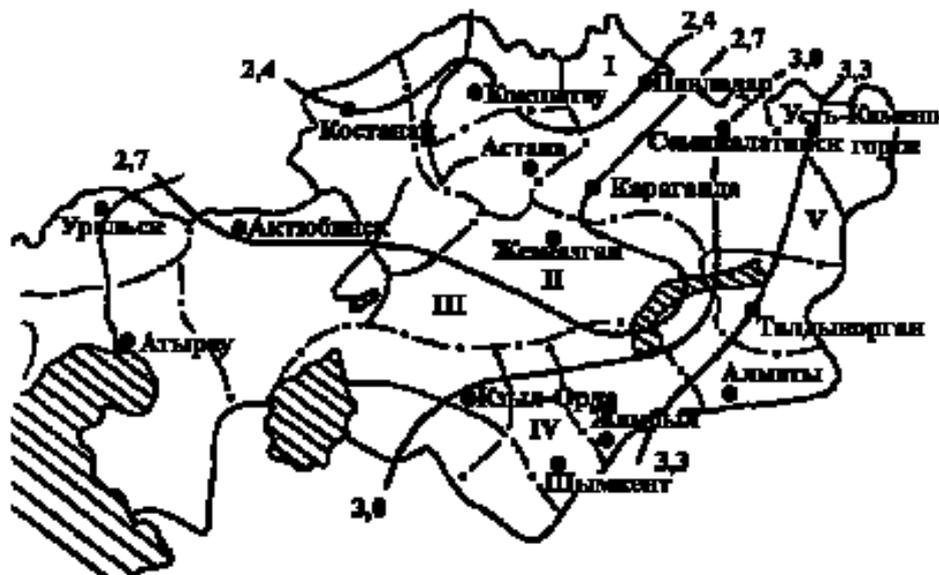
Туркестанская область, АЗС

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 натуральных замеров).

В районе участка отсутствуют значимые источники загрязнения. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха района вносят бытовые и коммунальные системы отопления на природном газе и твердом топливе и автотранспорт.

В связи с отсутствием наблюдательных постов в Сайрамском районе наблюдение за состоянием атмосферного воздуха не представляется возможным.



Оценка воздействия на атмосферный воздух: 9 источников, из них которые все неорганизованные, выбрасывают в атмосферный воздух **2.92968892373 г/сек, 4.5577086832 т/год**, загрязняющих веществ – 11-ти наименований.

Общий перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения, расположенных на территории предприятия приведен в таблице 3.1.

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, АЗС

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.00003769126	0.0002149783	0	0.02687228
0402	Бутан (99)	200			4	0.462052098	2.410866382	0	0.01205433
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1531*, 1539*)			50		1.75078825	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	0.00000620307	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:						2.92968892373	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

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				
Цех	Наименование						Коли- чест- во ист.	ско-объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го кон /длина, ш площадн источни			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
001	Резервуар подземный емкостью 25м <sup>3</sup>	1	8760 неорганизованный	6001	2.5						30100	80	50	
001	Резервуар подземный емкостью 25 м <sup>3</sup>	1	8760 неорганизованный	6002	2.5						30100	80	50	
001	Резервуар СУГ 8 м <sup>3</sup>	1	8760 неорганизованный	6003	2.5						30100	80	50	

Феру для расчета на 2025 год

на 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 эксплуативе- 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	2025
						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	2025
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	
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	
					0627	Этилбензол (687)	0.0001568		0.0002664	
40					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				30	100	80	50
-----	------------------	--	---	------	------------------	------	-----	--	--	--	----	-----	----	----

001	колодец нефтесборник		1	730	неорганизованный	6009	2.5				30	100	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)	0.00000133		0.000021024	
					0402	Бутан (99)	0.02664		0.42048	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 ( 1531*, 1539*)	0.0177098		0.2795281	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)	0.00000071		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	

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

Туркестанская область, АЗС

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			0.00003769126	2.5000	0.0047	-
0402	Бутан (99)	200			0.462052098	2.5000	0.0023	-
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1531*, 1539*)			50	1.75078825	2.5000	0.035	-
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			0.00000620307	2.5000	0.1241	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:  $\frac{\sum (H_i * M_i)}{\sum M_i}$ , где  $H_i$  - фактическая высота ИЗА,  $M_i$  - выброс ЗВ, г/с  
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ -  $10 * \text{ПДКс.с.}$

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

<b>Декларируемый год – с 2025 года</b>			
<b>номер источника загрязнения</b>	<b>наименование загрязняющего вещества</b>	<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
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)	0.00000133	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)	0.02664	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*)	0.0177098	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)	0.00000071	0.0000112
6002	2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.00625	0.02218
6006	2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.001303	0.02314
<b>Всего по неорганизованным источникам:</b>		<b>2.929688924</b>	<b>4.5577086832</b>
<b>Всего по предприятию:</b>		<b>2.929688924</b>	<b>4.5577086832</b>

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

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 м<sup>3</sup>/год: Бензин высокооктановый АИ-92- 700 м<sup>3</sup>, дизтоплива – 850 м<sup>3</sup>, СУГ – 600 м<sup>3</sup>. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха по АЗС являются: резервуары хранения, топливораздаточные колонки светлых нефтепродуктов (бензинов и дизтоплива) и реализации СУГ составляет – 600 м<sup>3</sup> в год. Хранение топлива на АЗС осуществляется в 2-мя подземных резервуарах: 1 х 25 м<sup>3</sup>, для бензина АИ-92, 1 х 25 м<sup>3</sup> для дизельного топлива, хранения и раздачи СУГ предусмотрены резервуары наземного исполнения, объемом по 8 м<sup>3</sup>. 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 м<sup>3</sup> - 1 шт. для бензина АИ-92.оборот в год –700 м<sup>3</sup> – по 350 м<sup>3</sup> в осенне-зимний и весенне летний период. При хранении и отпуске высокооктанового бензина в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: углеводороды С1-С5, углеводороды С6-С10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол.

- **Источник загрязнения №6002– неорганизованный выброс.** Резервуар подземный емкостью 25 м<sup>3</sup> - 1 шт. для дизельного топлива.оборот в год – 850 м<sup>3</sup> – по 425 м<sup>3</sup> 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 наС/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С).

– **источник загрязнения – 6003 – неорганизованный выброс.** Резервуар СУГ. Резервуар емкостью 8 м<sup>3</sup> 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/.

- **Источники загрязнения №6005 – неорганизованный выброс.** 2-ех рукавные топливораздаточные колонки для бензина АИ-92. Отпуск бензина АИ-92: оборот в год - 700 м<sup>3</sup>: по 350 м<sup>3</sup> 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 C1-C5, углеводороды C6-C10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, сероводород, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С).

- **Источники загрязнения №6006 – неорганизованный выброс.** 3-ех рукавные топливораздаточные колонки для дизтоплива. Отпуск дизтоплива: оборот в год - 850 м<sup>3</sup>: по 425 м<sup>3</sup> в осенне-зимний и весенне-летний период. Производительность одного рукава ТРК 2,4 м<sup>3</sup>/час, количество одновременно работающих рукавов ТРК - 3 шт. При отпуске высокооктановых дизтоплива в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5, углеводороды C6-C10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, сероводород, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (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 м<sup>2</sup>, Среднегодовая температура воздуха, 25 град. С, степень укрытия поверхности испарения, 100 %. При эксплуатации нефтесборника в атмосферный воздух выделяются следующие

загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5, углеводороды C6-C10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол.

Оценка воздействия на атмосферный воздух: 9 источников, из них которые все неорганизованные, выбрасывают в атмосферный воздух **2.92968892373 г/сек, 4.5577086832 т/год**, загрязняющих веществ – 11-ти наименований.

Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха осуществляется согласно, Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Результаты оценки сведены в таблице 1.

**Таблица 1. Оценка значимости воздействия на атмосферный воздух**

Компоненты природной среды	Источники вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ при сливе газа в резервуар с автоцистерны	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Выбросы загрязняющих веществ при работе насосного агрегата	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:						Низкая значимость

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на воздушную среду оценивается как «допустимое» (низкая значимость воздействия).

#### **1.1.4 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов.**

Источники выбросов загрязняющих веществ, не оборудованы пылегазоочистными сооружениями. Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ предусмотрена система газозврата.

#### **1.1.5 Перспектива развития предприятия.**

На перспективу развития предприятия (2025-2034 гг.) расширения и реконструкция производства не предусматривается. В случае изменения технологического регламента работы, а также в случае установки нового оборудования, являющегося источниками выбросов и не учтенное в данном проекте, в срок до ввода его в эксплуатацию будут разработаны новые нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу или разработано дополнение к настоящему проекту на вновь вводимые объекты.

#### **1.1.6 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух**

В связи с незначительными выбросами применение малоотходной технологии, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту не предусматривается.

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

Согласно пункта 11 статьи 39 ЭК РК нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Деятельность по эксплуатации объектов III категории может осуществляться при

условии подачи декларации о воздействии на окружающую среду в соответствии со статьей 110 настоящего Кодекса.

Лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории (далее – декларант), представляют в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду.

Расчитанные значения выбросов являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, выполненные для производственной деятельности, показали, что максимальные приземные концентрации не создают превышения ПДК населенных мест на границе зоны воздействия.

Исходя из этого, предлагается принять объем эмиссий в атмосферу, рассчитанный в данном проекте. Платежи за выбросы от автотранспорта производятся по факту сжигаемого топлива, загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу спецтранспортом, не нормируются.

**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 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) ,  
 **$C_{MAX} = 580$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3  
,  **$Q_{OZ} = 350$**

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  
,  **$Q_{VL} = 350$**

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) ,  **$GR = (C_{MAX} * VSL) / 3600 = (580 * 12) / 3600 = 1.933$**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4) ,  **$MZAK = (COZ * Q_{OZ} + CVL * Q_{VL}) * 10^{-6} = (260.4 * 350 + 308.5 * 350) * 10^{-6} = 0.199$**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5) ,  **$MPRR = 0.5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10^{-6} = 0.5 * 125 * (350 + 350) * 10^{-6} = 0.04375$**

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) ,  **$\underline{M}_- = CI * M / 100 = 67.67 * 0.2428 / 100 = 0.1643$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  **$\underline{G}_- = CI * G / 100 = 67.67 * 1.933 / 100 = 1.308$**

**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) ,  $\underline{G} = CI * G / 100 = 0.29 * 1.933 / 100 = 0.00561$

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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/м<sup>3</sup> (Прил. 15) ,  
 **$C_{MAX} = 1.88$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>  
,  **$Q_{OZ} = 425$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров  
в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15) ,  **$COZ = 0.99$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>  
,  **$Q_{VL} = 425$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров  
в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15) ,  **$CVL = 1.33$**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час ,  **$VSL = 12$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1) ,  **$GR = (C_{MAX} * VSL) / 3600 = (1.88 * 12) / 3600 = 0.00627$**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4) ,  **$MZAK = (COZ * Q_{OZ} + CVL * Q_{VL}) * 10^{-6} = (0.99 * 425 + 1.33 * 425) * 10^{-6} = 0.000986$**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup> ,  **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5) ,  **$MPRR = 0.5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10^{-6} = 0.5 * 50 * (425 + 425) * 10^{-6} = 0.02125$**

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) ,  **$M = CI * MR / 100 = 99.72 * 0.02224 / 100 = 0.02218$**

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

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)**

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

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

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

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 м<sup>3</sup>

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих

хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от АГНС

Плотность газа при температуре воздуха, кг/м<sup>3</sup>,  $RO = 1.52$

Площадь сечения выходного отверстия, м<sup>2</sup>,  $F = 0.0019$

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/с<sup>2</sup>,  $G = 9.8$

### 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,  $\_G\_ = G * C / 100 = 0.01195733 * 0.003 / 100 = 0.00000036$

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = \_G\_ * \_T\_ * 3600 / 10^6 = 0.00000036 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00001135$

### Примесь: 0402 Бутан

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G * C / 100 = 0.01195733 * 60 / 100 = 0.007174398$

Валовый выброс, т/год,  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.007174398 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.2262518$

**Примесь: 0415 Пропан**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 39.887$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G * C / 100 = 0.01195733 * 39.887 / 100 = 0.0047694$

Валовый выброс, т/год,  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0047694 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.1504078$

**Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.0016$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G * C / 100 = 0.01195733 * 0.0016 / 100 = 0.00000019$

Валовый выброс, т/год,  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00000019 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00000599$

**Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парагазовые 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,  $G = G * C / 100 = 0.000042 * 0.003 / 100 = 0.0000000126$

Валовый выброс, т/год,  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000126 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000003973$

**Примесь: 0402 Бутан**

Массовая концентрация компонента в потоке, %  $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G * C / 100 = 0.000042 * 60 / 100 = 0.0000252$

Валовый выброс, т/год,  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000252 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0007947$

**Примесь: 0415 Пропан**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 39.887$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G * C / 100 = 0.000042 * 39.887 / 100 = 0.00001675$

Валовый выброс, т/год,  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00001675 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0005282$

**Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.0016$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G * C / 100 = 0.000042 * 0.0016 / 100 = 0.0000000067$

Валовый выброс, т/год,  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000067 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000002112$

**Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (парагазовые 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,  $G = G * C / 100 = 0.121639 * 0.003 / 100 = 0.00000365$

Валовый выброс, т/год,  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00000365 * 1 * 3600 / 10^6 = 0.0000001314$

**Примесь: 0402 Бутан**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G * C / 100 = 0.121639 * 60 / 100 = 0.07298$

Валовый выброс, т/год,  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.07298 * 1 * 3600 / 10^6 = 0.00026273$

**Примесь: 0415 Пропан**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 39.887$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G * C / 100 = 0.121639 * 39.887 / 100 = 0.048518$

Валовый выброс, т/год,  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.048518 * 1 * 3600 / 10^6 = 0.0001747$

**Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.0016$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G * C / 100 = 0.121639 * 0.0016 / 100 = 0.000001946$  Валовый выброс, т/год,  $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000001947 * 1 * 3600 / 10^6 = 0.000000007$

**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/м<sup>3</sup> (Прил. 12) ,  $C_{MAX} = 1176.12$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup> ,  $Q_{OZ} = 350$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15) ,  $C_{AMOZ} = 520$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup> ,  $Q_{VL} = 350$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15) ,  $C_{AMVL} = 623.1$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/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) ,  $MBA = (C_{AMOZ} * Q_{OZ} + C_{AMVL} * Q_{VL}) * 10^{-6} = (520 * 350 + 623.1 * 350) * 10^{-6} = 0.4$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup> ,  $J = 125$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8) ,  $MPRA = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10^{-6} = 0.5 * 125 * (350 + 350) * 10^{-6} = 0.04375$

Валовый выброс, т/год (9.2.6) ,  $MTRK = MBA + MPRA = 0.4 + 0.04375 = 0.444$

**Примесь: 0415 Смесь углеводов 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 углеводов 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/м<sup>3</sup> (Прил. 12) ,  **$C_{MAX} = 3.92$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup> ,  **$Q_{OZ} = 425$**   
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15) ,  **$C_{AMOZ} = 1.98$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup> ,  **$Q_{VL} = 425$**   
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15) ,  **$C_{AMVL} = 2.66$**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час ,  **$V_{TRK} = 0.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта ,  **$NN = 3$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2) ,  **$GB = NN * C_{MAX} * V_{TRK} / 3600 = 3 * 3.92 * 0.4 / 3600 = 0.001307$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7) ,  **$MBA = (C_{AMOZ} * Q_{OZ} + C_{AMVL} * Q_{VL}) * 10^{-6} = (1.98 * 425 + 2.66 * 425) * 10^{-6} = 0.001972$**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup> ,  **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8) ,  **$MPRA = 0.5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10^{-6} = 0.5 * 50 * (425 + 425) * 10^{-6} = 0.02125$**

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) ,  $G = CI * G / 100 = 0.28 * 0.001307 / 100 = 0.0000366$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000366	0.000065
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (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,  $КGN = \text{Пропан} + \text{Бутан}$

Операция:  $VOP = \text{Заправка баллонов автомобилей}$

Коэффициент истечения газа,  $MO = 0.62$

Кол-во одновременно заправляемых баллонов автомобилей или сливаемых цистерн, штук,  $N = 1$

Диаметр выхлопного отверстия, м,  $D = 0.025$

Площадь сечения выходного отверстия, м<sup>2</sup>,  $F = 3.14 * (D^2 / 4) = 3.14 * (0.025^2 / 4) = 0.000491$

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,  $N0 = 1000 / 0.05 = 20000$

**Примесь: 0333 Сероводород**

Концентрация ЗВ в парах, % масс,  $CI = 0.003$

Плотность углеводорода, кг/м<sup>3</sup>,  $PL = 1.52$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55),  $G = 0.01 * CI * MO * PL * N * F * \text{SQRT}(2 * 9.8 * H) * 1000 = 0.01 * 0.003 * 0.62 * 1.52 * 1 * 0.000491 * 58.2305762 * 1000 = 0.00081$

Количество баллонов заправляемых за 20 мин., шт.,  $NN = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $G_ = G * T * NN / N / 1200 = 0.00081 * 3.3 * 1 / 1 / 1200 = 0.0000223$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.56),  $M = G * T * N0 * 10^{-6} / N = 0.00081 * 3.3 * 20000 * 10^{-6} / 1 = 0.0005346$

**Примесь: 0402 Бутан**

Концентрация ЗВ в парах, % масс,  $CI = 60$

Плотность углеводорода, кг/м<sup>3</sup>,  $PL = 2.43$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55),  $G = 0.01 * CI * MO * PL * N * F * \text{SQRT}(2 * 9.8 * H) * 1000 = 0.01 * 60 * 0.62 * 2.43 * 1 * 0.000491 * 58.2305762 * 1000 = 25.845313$

Количество баллонов заправляемых за 20 мин., шт.,  $NN = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $G_ = G * T * NN / N / 1200 = 25.845313 * 3.3 * 1 / 1 / 1200 = 0.071075$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.56),  $M = G * T * N0 * 10^{-6} / N = 25.845313 * 3.3 * 20000 * 10^{-6} / 1 = 1.705791$

**Примесь: 0415 Пропан**

Концентрация ЗВ в парах, % масс,  $CI = 39.887$

Плотность углеводорода, кг/м<sup>3</sup>,  $PL = 2$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55),  $G = 0.01 * CI * MO * PL * N * F * \text{SQRT}(2 * 9.8 * H) * 1000 = 0.01 * 39.887 * 0.62 * 2 * 1 * 0.000491 * 58.2305762 * 1000 = 14.1412$

Количество баллонов заправляемых за 20 мин., шт.,  $NN = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $G_ = G * T * NN / N / 1200 = 14.1412 * 3.3 * 1 / 1 / 1200 = 0.0388883$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.56),  $M = G * T * N0 * 10^{-6} / N = 14.1412 * 3.3 * 20000 * 10^{-6} / 1 = 0.9333192$

**Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс,  $CI = 0.0016$

Плотность углеводорода, кг/м<sup>3</sup>,  $PL = 0.8617$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55),  $G = 0.01 * CI * M0 * PL * N * F * SQRT(2 * 9.8 * H) * 1000 = 0.01 * 0.0016 * 0.62 * 0.8617 * 1 * 0.000491 * 58.2305762 * 1000 = 0.00024398$

Количество баллонов заправляемых за 20 мин., шт.,  $NN = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $G_ = G * T * NN / N / 1200 = 0.00024398 * 3.3 * 1 / 1 / 1200 = 0.000000671$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.56),  $_M_ = G * T * N0 * 10 ^ -6 / N = 0.00024398 * 3.3 * 20000 * 10 ^ -6 / 1 = 0.000016103$

**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, м<sup>2</sup>,  **$F = 2$**

Среднегодовая температура воздуха, град. С,  **$Tl = 25$**

Степень укрытия поверхности испарения, %,  **$ST = 100$**

Количество углеводородов, испаряющихся с 1 м<sup>2</sup> открытой поверхности, г/м<sup>2</sup>\*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) ,  $\underline{M} = CI * M / 100 = 2.3 * 0.0192 / 100 = 0.000442$

**Примесь: 0621 Метилбензол (353)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) ,  $CI = 2.17$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) ,  $\underline{G} = CI * G / 100 = 2.17 * 0.000609 / 100 = 0.00001322$

Валовый выброс, т/год (4.2.5) ,  $\underline{M} = CI * M / 100 = 2.17 * 0.0192 / 100 = 0.000417$

**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) ,  $\underline{G} = CI * G / 100 = 0.29 * 0.000609 / 100 = 0.000001766$

Валовый выброс, т/год (4.2.5) ,  $\underline{M} = CI * M / 100 = 0.29 * 0.0192 / 100 = 0.0000557$

**Примесь: 0627 Этилбензол (687)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) ,  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) ,  $\underline{G} = CI * G / 100 = 0.06 * 0.000609 / 100 = 0.0000003654$

Валовый выброс, т/год (4.2.5) ,  $\underline{M} = CI * M / 100 = 0.06 * 0.0192 / 100 = 0.00001152$

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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 отведенных местах	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

Согласно ст.182, гл.13 ЭК РК производственный экологический контроль обязаны осуществлять операторы объектов I и II категорий. АЗС относится к III категории, в связи с этим на площадке не требуется проведение производственного экологического контроля.

### 1.1.10 Мероприятия по регулированию выбросов вредных веществ в атмосферу на период неблагоприятных метеорологических условий

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ). К неблагоприятным метеороусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие-природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97).

В соответствии с п. 9 Приложения 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Согласно данным, приведенным на сайте РГП «Казгидромет» прогноз НМУ проводится на территории городов Нур-Султан, Актау, Актобе, Алматы, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Талдыкорган, Тараз, Темиртау, Уральск, Усть-Каменогорск, Шымкент.

На территории участка ведения работ отсутствуют стационарные посты наблюдения НМУ.

## 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.

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:  $Q_{раб} = 0,025 * 6 * 365 = 54,75 \text{ м}^3$ .

### 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 15 м<sup>3</sup> 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:

$Z_{mid}$  - 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)

$mr$  - 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 м<sup>2</sup> (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**

$Q = g_{tx} R_x 10 = 3,084 \times 20 \times 60 \times 0,7 = 2.590 \text{ м}^3/\text{сут}$

**годовые**

$Q = 10 \times F \times Z_{mid} \times H_g = 10 \times 0,09 \times 200 \times 0,32 = 57,6 \text{ м}^3/\text{год}$

где:  $F$  - площадь стока, га

$H_g$  - 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**

Водопотребление	Количество человек	Норма л/сут	Количество дней	Водопотребление		Водоотведение		Примечание
				м3 /сут	м3 /за пер работы	м3 /сут	м3 /за пер работы	
На хоз. бытовые нужды	6	25	365	0,15	54,75	0,15	54,75	Септик

**2.4. Поверхностные воды.**

**2.4.1 Гидрографическая характеристика территории.**

Гидрография Сайрамского района Туркестанской области характеризуется наличием рек, питающихся горными источниками и таянием снега, а также развитой ирригационной системой для сельского хозяйства, где главные водные артерии — это река Сайрам и притоки, а также каналы, отходящие от крупных рек региона, обеспечивая водой населенные пункты и поля. Здесь много родников (источников), питающих как реки, так и подземные воды, что является важным ресурсом для района, имеющего предгорное расположение и аридный климат.

Основные реки и водоемы:

Река Сайрам: Главная водная артерия, дающая название району, берет начало в горах и питает низины, играя ключевую роль в водоснабжении.

Притоки и арыки: Множество мелких речек и ручьев стекают с предгорий Тянь-Шаня, образуя систему, которая используется для орошения.

Каналы: Важная часть гидрографической сети — каналы, такие как Канал Сайрам-Арыс (или его участки), которые перераспределяют воду, обеспечивая нужды сельского хозяйства, особенно рисовых полей.

В районе расположения АЗС отсутствуют поверхностные водные источники. Участок работ находится за пределами водоохраных зон и полос водных объектов. Отрицательного воздействия на поверхностные и подземные водные источники эксплуатация объекта не оказывает.

**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;**

В районе расположения АЗС отсутствуют поверхностные водные источники. Участок работ находится за пределами водоохраных зон и полос водных объектов. Отрицательного воздействия на поверхностные и подземные водные источники эксплуатация объекта не оказывает.

**2.4.3. Водоохраные мероприятия**

На участке АЗС сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, отсутствуют. Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды слабое и не является отрицательным. При эксплуатации объекта предприятие должно соблюдать в соответствии с «Правилами охраны поверхностных вод Республики Казахстан», следующие технические и

организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- Для исключения проливов ГСМ предусматривается постоянный контроль техники на наличие утечек ГСМ, на предприятии будет разработан график планово-предупредительного ремонта (ППР) машин и механизмов. Особое внимание будет уделено инструктажу персонала по соблюдению правил безопасности.

Реализация мероприятий будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду, следовательно, негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации объекта не ожидается.

#### **2.4.4. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций);**

**Водоотведение.** На период эксплуатации сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный выгреб объемом 15 м<sup>3</sup>, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения.

#### **2.4.5. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты**

АЗС в период эксплуатации не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района расположения площадки. Сложившийся в данном районе уровень загрязнения поверхностных вод сохраняется. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений в процессе эксплуатации АЗС исключается. Проведение дополнительного экологического мониторинга поверхностных вод при реализации проектных решений не предусматривается.

**Таблица 3. Оценка значимости воздействия на поверхностные воды**

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия*	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Поверхностные воды	Отсутствует	-	-	-	-	-
Результирующая значимость воздействия:					Воздействие отсутствует	

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности АЗС на поверхностную водную среду оценивается как допустимое. В процессе эксплуатации АЗС не предусматривается сброса сточных вод в поверхностные водные объекты. Выпуски сточных вод отсутствуют. Загрязнение поверхностных вод не производится.

### **2.6. Подземные воды:**

#### **2.6.1. Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод**

Подземные воды не вскрыты.

**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 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:**

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

В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативное влияние на недра отсутствует.

#### **Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий**

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

### **4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления:**

#### **4.1. Виды и объемы образования отходов**

Для производственных отходов с целью оптимизации организации их 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 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 эксплуатации АЗС будет образовываться отходы потребления и производства.

**Смешанные коммунальные отходы с кодом 20 03 01** образуются в результате жизнедеятельности персонала АЗС и представлены коммунальными отходами (ТБО). Состав коммунальных отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

**Отходы от уборки улиц с кодом 20 03 03** образуются от очистки территории АГЗС площадью 20 м<sup>2</sup>. Состав коммунальных отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

**Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами.** Образуется 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.

#### **Декларируемые лимиты отходов:**

#### **Декларируемое количество опасных отходов (т/год)**

<b>Декларируемый год – с 2025 года</b>		
<b>Наименование отхода</b>	<b>Кол-во образования, т/год</b>	<b>Кол-во накопления, т/год</b>
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (150202*)	0.00635	0.00635
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

## 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)	0,45	0,45
Отходы от уборки улиц (20 03 03)	0.01542	0.01542

\* Проектом предусмотрено только временное хранение отходов в срок не более шести месяцев

### РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### 1. 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 МОС 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/м<sup>3</sup>,  $P = 250$

Среднегодовая норма образования отхода, м<sup>3</sup>/на 1 сотрудника (работника),  $M3 = KG / P = 75 / 250 = 0.3$

Количество сотрудников (работников),  $N = 6$

Отход по МК: GO060 Твердые бытовые отходы (коммунальные)

Отход по ЕК: 200107 Смешанные обыкновенные бытовые отходы

Объем образующегося отхода, т/год,  $M = N * KG / 1000 = 6 * 75 / 1000 * 365 / 365 = 0,45$

Сводная таблица расчетов:

Источник	Норматив	Исходные данные	Код по МК	Кол-во, т/год
АЗС	75.0 кг на 1 сотрудника (работника)	6 работников	200301	0,45

#### 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 ( $W$ ):

$N = M_0 + M + W$ , т/год,

где  $M = 0.12 \cdot M_0$ ,  $W = 0.15 \cdot M_0$ .

- Количество поступающей ветоши за год - 0,005т/год .

- $N = M_0 + M + W$ , т/год,

- где  $M = 0.12 \cdot M_0$ ,  $W = 0.15 \cdot M_0$ .

$M = 0,12 \cdot 0,005 \text{ т/год} = 0,0006 \text{ т/год}$ ,

$W = 0,15 \cdot 0,005 \text{ т/год} = 0,00075 \text{ т/год}$ .

$N = 0,0006 + 0,00075 + 0,005 = 0,00635 \text{ т/год}$ .

Итого образуется ветошь промасленная в количестве – 0,00635 тонн/год

### 3.Источник образования отходов: Смет с территории

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов. п.2.45. Смет с территории. (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

Площадь убираемых территорий –  $S \text{ м}^2$ . Нормативное количество сметы – 0,005 т/м<sup>2</sup>год.

Площадь территории с твердым покрытием  $S = 25 \text{ м}^2$

**Количество отхода  $M = S \times 0,005$ , т/год.**

**$M = 25 \times 0,005 = 0,125 \text{ т/год}$ .**

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
200303	Отходы уборки улиц (смет с территории)	0,125

### 4.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:

$$N_{ос} = C_{взв} \cdot Q \cdot \eta + C_{нп} \cdot Q \cdot \eta, \text{ т/год}, = 0.0006 * 57,6 * 0.5 + 0,0001 * 57,6 * 0.5 = 0,02016 \text{ т/год}$$

где  $C_{взв}$  - концентрация взвешенных веществ в сточной воде, т/м<sup>3</sup> ;

$C_{нп}$  - концентрация нефтепродуктов в сточной воде, т/м<sup>3</sup> ;

$C_{нп} Q$  - расход сточной воды, м<sup>3</sup> /год;

$\eta$  - эффективность осаждения взвешенных веществ в долях.

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
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:									
$M = N * V * n * p * 0,001$					<b>M= 0,006127 т/год</b>				
								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, м <sup>3</sup>							1,765	0,906
	p - плотность собираемого отхода, т/м <sup>3</sup>							0,76	0,840
								M= 0,005366	0,000761
Итоговая таблица:									
Код	Отход				Кол-во, т/год				
05 01 03*	Донные шламы				0,006127				

### **3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ.**

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

В период эксплуатации АЗС отсутствуют значительные источники физических воздействий на окружающую среду. Такие источники шума и электромагнитных излучений как насосное оборудование по сливу/наливу нефтепродуктов размещаются в хозяйственной зоне, на значительном удалении от основных зданий объекта и ближайших жилых домов, с учетом требуемых санитарных разрывов. Оценка значимости физических факторов воздействия на природную среду осуществляется на основании рекомендованной методологии.

#### **Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.**

Промышленные источники эмиссий радиоактивных веществ в районе намечаемой деятельности отсутствуют. С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют.

### **6.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.**

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

Воздействие на земельные ресурсы и почвы на период эксплуатации АЗС оценивается как незначительное.

#### **Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.**

При эксплуатации АЗС воздействия на земельные ресурсы и почвы не ожидается, так как работы проводить в грунте не планируется. Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

#### **Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров**

При эксплуатации АЗС воздействия на земельные ресурсы и почвы не ожидается, так как работы проводить в грунте не планируется. Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

#### **Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы**

Проектом не предусмотрено.

#### **Организация экологического мониторинга почв.**

Мониторинг почвенно-растительного покрова настоящим проектом не предусмотрен.

### **7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**

## **Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.**

Растительность бедная. Растительный покров имеет типичный полупустынный облик. На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения. На территории АЗС земель, особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места произрастания редких видов и растений, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют.

**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**

Воздействие АЗС на растительность оценивается как «низкая значимость воздействия». Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается..

## **8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.**

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

Животный мир представлен несколькими видами грызунов (суслики, песчанка, тушканчик) и пресмыкающимися (черепахи, змеи, ящерицы).

На территории АЗС земель, особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют, пути миграции диких животных не имеется.

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

Животный мир района размещения промплощадок предприятия представлен в основном колониальными млекопитающими - грызунами, обитающими в норах, такими как домовая и полевая мыши, серая крыса. Деятельность объекта, условия производства приводят, как показывает практика, к увеличению количества грызунов, являющихся потенциальной угрозой здоровью разводимых животных и обслуживающего персонала. Вследствие этого, на объекте предпринимаются меры по сокращению численности грызунов, для чего привлекаются специалисты ветеринарной службы. На естественные популяции диких животных деятельность предприятия влияния не оказывает, т.к. расположение объекта не связано с местами размножения, питания, отстоя животных и путями их миграции, редких, эндемичных видов млекопитающих и птиц на участке не зарегистрировано.

**Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ видовой многообразия животного мира. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности.**

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

- инструктаж персонала о недопустимости бесцельного уничтожения пресмыкающихся;
- запрещение кормления и приманки животных;

- строгое соблюдение технологии ведения работ;
- избегание уничтожения гнезд и нор;
- запрещение внедорожного перемещения автотранспорта;
- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.;
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС.

**9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.**

Не предусмотрено.

**10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения**

Реализация проекта позволит обеспечить благоприятные условия для нормального функционирования производственных объектов сельской местности. Эксплуатация объектов способствует занятости местного населения, пополнению местного бюджета. Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами. При эксплуатации будет создано 6 рабочих мест. Рабочая сила будет привлекаться из местного населения.

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

Проведение работ не окажет негативного воздействия на условия проживания населения. Реализация проекта может потенциально оказать положительное, воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания. Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние города. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей. Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

**Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности**

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

устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства. Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия. Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта: - выявление и изучение заинтересованных сторон; - консультации с заинтересованными сторонами; - переговоры; - процедуры урегулирования конфликтов; - отчетность перед заинтересованными сторонами. При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений. Основными причинами могут быть: - конкуренция за рабочие места; - диспропорции в оплате труда в разных отраслях; - внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров; - преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов; - несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу; - опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ. Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны. Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников

## **11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

### **Ценность природных комплексов.**

Рассматриваемая территория проектируемых работ находится вне зон с особым природоохранным статусом, на ней отсутствуют зарегистрированные исторические памятники или объекты, нуждающиеся в специальной охране. Учитывая значительную удаленность рассматриваемой территории от особо охраняемых природных территорий (заповедники, заказники, памятники природы), планируемая деятельность не окажет никакого влияния на зоны и территории с особым природоохранным статусом.

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

Воздействие намечаемой деятельности на здоровье человека, растительный и животный мир оценивается как незначительное (не превышающее санитарных норм и не вызывающее необратимых последствий). Исходя из анализа принятых технических решений и сложившейся природно-экологической ситуации, уровень интегрального воздействия на все компоненты природной среды оценивается как низкий. Ожидаются незначительные по своему уровню положительные интегральные воздействия на компоненты социально-экономической среды. Намечаемая деятельность окажет преимущественно положительное влияние на социально-экономические условия жизни населения района.

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

Экологическая безопасность хозяйственной деятельности предприятия определяется как совокупность уровней природоохранной обеспеченности технологических процессов при нормальном режиме эксплуатации и при возникновении аварийных ситуаций. Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в предупреждении возникновения рисков с проявлением критических ошибок и снижения вероятности ошибок при ведении работ намечаемой деятельности. Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. При чрезвычайной ситуации природного характера возникает опасность для жизнедеятельности человека и оборудования. К природным факторам относятся: - землетрясения; - ураганные ветры; - повышенные атмосферные осадки. В результате чрезвычайной ситуации природного характера могут произойти частичные повреждения работающей техники и оборудования. Согласно географическому расположению объекта ликвидации, климатическим условиям региона и геологической характеристике района участка вероятность возникновения чрезвычайной ситуации природного характера незначительна, при наступлении таковой характер воздействия незначительный. Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека. Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нормальном режиме работы исключается. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации. Возможные техногенные аварии при проведении оценочных работ – это аварийные ситуации с автотранспортной техникой. В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций (пожара) техническим персоналом должен осуществляться постоянный контроль режима эксплуатации применяемого оборудования. Организация должна реагировать на реально возникшие чрезвычайные ситуации и аварии и предотвращать или смягчать связанные с ними неблагоприятные воздействия на окружающую среду. Предприятие должно периодически анализировать и, при необходимости, пересматривать свои процедуры по подготовленности к чрезвычайным ситуациям и реагированию на них, особенно после имевших место (случившихся) аварий или чрезвычайных ситуаций. В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы используемого оборудования (спецтехники). Производство всех видов работ выполняется в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности. С целью уменьшения риска аварий предусмотрены следующие мероприятия:

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

**Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население**

Основные причины возникновения аварийных ситуаций можно классифицировать по следующим категориям: -технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов; -механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением, или износом технологического оборудования или его деталей; -организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д; -чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в тч, на соседних объектах; -стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – землетрясения, грозы, пыльные бури и т.д.

### **Оценка риска аварийных ситуаций**

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

### **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.

## Расчеты рассеивания загрязняющих веществ

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ при 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

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ  
УПРЗА ЭРА v2.0

(сформирована 30.07.2025 16:35)

Город :004 Туркестанская область.  
Объект :0065 АЭС.  
Вар.расч. :1 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0602	Бензол (64)	7.7849	0.8626	нет расч.	0.7420	нет расч.	3	0.3000000	2
0621	Метилбензол (353)	3.6739	0.4070	нет расч.	0.3502	нет расч.	3	0.6000000	3
0627	Этилбензол (687)	3.0472	0.3376	нет расч.	0.2904	нет расч.	3	0.0200000	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 НПФ "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ИП Баймаханова Н.М.

-----  
 | Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |  
 | Согласовывается 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 A = 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 :004 Туркестанская область.  
 Объект :0065 АЗС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 30.07.2025 16:32  
 Примесь :0602 - Бензол (64)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зима" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Dk	Выброс
<06-ПД-Сис>					м/с	градС									г/с
006501 6001 П1		2.5				30.0	100.0	80.0	50.0	40.0	0	1.0	1.00	0	0.0370000
006501 6002 П1		2.5				30.0	100.0	80.0	50.0	40.0	0	1.0	1.00	0	0.0370000
006501 6006 П1		2.5				30.0	100.0	80.0	50.0	40.0	0	1.0	1.00	0	0.0360600

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Туркестанская область.  
 Объект :0065 АЗС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 30.07.2025 16:32  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0602 - Бензол (64)  
 ПДКр для примеси 0602 = 0.30000001 мг/м3

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	006501 6001	0.03700	П	2.617	0.50	14.3
2	006501 6002	0.03700	П	2.617	0.50	14.3
3	006501 6006	0.03606	П	2.551	0.50	14.3
Суммарный Mq = 0.11006 г/с				Сумма Cm по всем источникам = 7.784919 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Туркестанская область.  
 Объект :0065 АЗС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 30.07.2025 16:32  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0602 - Бензол (64)  
 фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1000 с шагом 100  
 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 :0065 АЗС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 30.07.2025 16:32  
 Примесь :0602 - Бензол (64)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 216 Y= 34  
 размеры: Длина (по X)= 1200, Ширина (по Y)= 1000  
 шаг сетки = 100.0

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.]														
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 Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются															

у=	534 : Y-строка 1 Cmax= 0.109 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=182)														
x=	-384	-284	-184	-84	16	116	216	316	416	516	616	716	816		
Qc	0.058	0.069	0.082	0.095	0.106	0.109	0.103	0.091	0.077	0.065	0.055	0.046	0.040		
Cc	0.017	0.021	0.025	0.029	0.032	0.033	0.031	0.027	0.023	0.019	0.016	0.014	0.012		
Фоп	133	140	148	158	170	182	194	205	222	229	234	238			
Ви	0.019	0.023	0.028	0.032	0.036	0.037	0.035	0.031	0.026	0.022	0.018	0.016	0.013		
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001		
Ви	0.019	0.023	0.028	0.032	0.036	0.037	0.035	0.031	0.026	0.022	0.018	0.016	0.013		
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002		
Ви	0.019	0.022	0.027	0.031	0.035	0.036	0.034	0.030	0.025	0.021	0.018	0.015	0.013		
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006		

у=	434 : Y-строка 2 Cmax= 0.171 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=183)														
x=	-384	-284	-184	-84	16	116	216	316	416	516	616	716	816		



x= -384 : -284: -184: -84: 16: 116: 216: 316: 416: 516: 616: 716: 816:  
 Qc : 0.059: 0.070: 0.083: 0.098: 0.109: 0.113: 0.106: 0.094: 0.079: 0.066: 0.055: 0.047: 0.040:  
 Cc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.033: 0.034: 0.032: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:  
 Фоп: 47 : 41 : 32 : 22 : 11 : 358 : 345 : 334 : 325 : 317 : 311 : 306 : 302 :  
 Ви : 0.020: 0.023: 0.028: 0.033: 0.037: 0.038: 0.036: 0.031: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.020: 0.023: 0.028: 0.033: 0.037: 0.038: 0.036: 0.031: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.036: 0.037: 0.035: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -466 : Y-строка 11 Smax= 0.079 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=358)

x= -384 : -284: -184: -84: 16: 116: 216: 316: 416: 516: 616: 716: 816:  
 Qc : 0.050: 0.057: 0.065: 0.072: 0.077: 0.079: 0.076: 0.070: 0.062: 0.055: 0.048: 0.041: 0.036:  
 Cc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:  
 Фоп: 42 : 35 : 27 : 19 : 9 : 358 : 348 : 338 : 330 : 323 : 317 : 312 : 307 :  
 Ви : 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.026: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.026: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.016: 0.019: 0.021: 0.024: 0.025: 0.026: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:  
 Ки : 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= 16.0 м Y= 34.0 м  
 На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.86262 доли ПДК |  
 | 0.25879 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

Источники	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1   006501   6001   П   0.0370   0.289996   33.6   33.6   7.8377190	2   006501   6002   П   0.0370   0.289996   33.6   67.2   7.8377190	3   006501   6006   П   0.0361   0.282628   32.8   100.0   7.8377185	В сумме = 0.862619   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 :0065 АЭС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 30.07.2025 16:32  
 Примесь :0602 - Бензол (64)  
 Заказан расчет на высоте 2 метров.

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 Координаты центра : X= 216 м; Y= 34 м  
 Длина и ширина : L= 1200 м; B= 1000 м  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

Узел	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1-	0.058	0.069	0.082	0.095	0.106	0.109	0.103	0.091	0.077	0.065	0.055	0.046	0.040
2-	0.068	0.086	0.110	0.138	0.164	0.171	0.157	0.129	0.101	0.079	0.063	0.052	0.043
3-	0.079	0.107	0.152	0.213	0.279	0.301	0.260	0.192	0.135	0.097	0.073	0.057	0.047
4-	0.090	0.131	0.204	0.336	0.509	0.570	0.456	0.288	0.176	0.115	0.081	0.062	0.049
5-	0.097	0.147	0.250	0.472	0.847	0.053	0.736	0.381	0.207	0.127	0.087	0.064	0.051
6-С	0.097	0.148	0.252	0.480	0.863	0.085	0.751	0.386	0.208	0.128	0.087	0.065	0.051
7-	0.091	0.132	0.208	0.347	0.535	0.598	0.477	0.297	0.179	0.116	0.082	0.062	0.050
8-	0.080	0.109	0.156	0.220	0.292	0.316	0.273	0.199	0.138	0.098	0.073	0.058	0.047
9-	0.069	0.087	0.112	0.143	0.170	0.179	0.163	0.133	0.104	0.081	0.064	0.052	0.044
10-	0.059	0.070	0.083	0.098	0.109	0.113	0.106	0.094	0.079	0.066	0.055	0.047	0.040
11-	0.050	0.057	0.065	0.072	0.077	0.079	0.076	0.070	0.062	0.055	0.048	0.041	0.036

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm =0.86262 долей ПДК  
 =0.25879 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 16.0м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 34.0 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 :0065 АЭС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 30.07.2025 16:32  
 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 (Zоп) не печатается!  
 -Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп, Zоп, Ви, Ки не печатаются!  
 -----

y= 177: 222: 267: 312: 357: 402: 447: 492: 492: 492: 492: 492: 492: 492:

```

x=  -46:  -48:  -51:  -53:  -56:  -58:  -61:  -63:  -82:  -32:  18:  68:  118:  167:  217:
-----
Qc : 0.526: 0.422: 0.333: 0.263: 0.207: 0.168: 0.137: 0.114: 0.111: 0.119: 0.126: 0.129: 0.130: 0.127: 0.121:
Cc : 0.158: 0.127: 0.100: 0.079: 0.062: 0.051: 0.041: 0.034: 0.033: 0.036: 0.038: 0.039: 0.039: 0.038: 0.036:
Phi: 124 : 134 : 141 : 147 : 151 : 154 : 158 : 156 : 162 : 169 : 176 : 182 : 189 : 196 :
-----
Bt : 0.177: 0.142: 0.112: 0.088: 0.070: 0.057: 0.046: 0.038: 0.037: 0.040: 0.042: 0.044: 0.044: 0.043: 0.041:
Kt : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Bt : 0.177: 0.142: 0.112: 0.088: 0.070: 0.057: 0.046: 0.038: 0.037: 0.040: 0.042: 0.044: 0.044: 0.043: 0.041:
Kt : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Bt : 0.172: 0.138: 0.109: 0.086: 0.068: 0.055: 0.045: 0.037: 0.036: 0.039: 0.041: 0.042: 0.043: 0.042: 0.040:
Kt : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
-----

```

```

y=  448:  403:  359:  314:  269:  225:  180:  180:  179:  179:  178:  178:  177:  181:  224:
-----
x=  218:  218:  219:  219:  219:  220:  220:  176:  132:  87:  43:  -1:  -46:  338:  337:
-----
Qc : 0.147: 0.181: 0.226: 0.289: 0.368: 0.472: 0.596: 0.715: 0.741: 0.734: 0.742: 0.661: 0.526: 0.303: 0.267:
Cc : 0.044: 0.054: 0.068: 0.087: 0.111: 0.142: 0.179: 0.215: 0.222: 0.220: 0.223: 0.198: 0.158: 0.091: 0.080:
Phi: 198 : 200 : 203 : 207 : 212 : 219 : 230 : 217 : 197 : 173 : 150 : 134 : 124 : 247 : 239 :
-----
Bt : 0.049: 0.061: 0.076: 0.097: 0.124: 0.159: 0.200: 0.241: 0.249: 0.247: 0.249: 0.222: 0.177: 0.102: 0.090:
Kt : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Bt : 0.049: 0.061: 0.076: 0.097: 0.124: 0.159: 0.200: 0.241: 0.249: 0.247: 0.249: 0.222: 0.177: 0.102: 0.090:
Kt : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Bt : 0.048: 0.059: 0.074: 0.095: 0.121: 0.155: 0.195: 0.234: 0.243: 0.240: 0.243: 0.217: 0.172: 0.099: 0.087:
Kt : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
-----

```

```

y=  268:  312:  356:  400:  443:  487:  488:  489:  489:  490:  490:  446:  402:  358:  313:
-----
x=  336:  336:  335:  334:  334:  333:  374:  416:  457:  498:  540:  540:  540:  540:
-----
Qc : 0.228: 0.195: 0.166: 0.141: 0.120: 0.103: 0.095: 0.087: 0.080: 0.073: 0.067: 0.073: 0.080: 0.086: 0.093:
Cc : 0.069: 0.059: 0.050: 0.042: 0.036: 0.031: 0.029: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028:
Phi: 231 : 225 : 220 : 216 : 213 : 210 : 214 : 218 : 221 : 224 : 227 : 230 : 234 : 238 : 242 :
-----
Bt : 0.077: 0.066: 0.056: 0.047: 0.040: 0.035: 0.032: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031:
Kt : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Bt : 0.077: 0.066: 0.056: 0.047: 0.040: 0.035: 0.032: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031:
Kt : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Bt : 0.075: 0.064: 0.054: 0.046: 0.039: 0.034: 0.031: 0.029: 0.026: 0.024: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031:
Kt : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
-----

```

```

y=  269:  225:  181:  181:  181:  181:  181:  181:  447:  447:  447:  447:  447:  402:  402:
-----
x=  540:  540:  540:  499:  459:  419:  378:  338:  -14:  32:  79:  125:  171:  -12:  34:
-----
Qc : 0.100: 0.106: 0.112: 0.132: 0.158: 0.193: 0.240: 0.303: 0.148: 0.156: 0.160: 0.160: 0.156: 0.184: 0.196:
Cc : 0.030: 0.032: 0.033: 0.040: 0.048: 0.058: 0.072: 0.091: 0.044: 0.047: 0.048: 0.048: 0.047: 0.055: 0.059:
Phi: 247 : 252 : 257 : 256 : 254 : 252 : 250 : 247 : 163 : 170 : 177 : 184 : 191 : 161 : 168 :
-----
Bt : 0.034: 0.036: 0.037: 0.044: 0.053: 0.065: 0.081: 0.102: 0.050: 0.052: 0.054: 0.054: 0.052: 0.062: 0.066:
Kt : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Bt : 0.034: 0.036: 0.037: 0.044: 0.053: 0.065: 0.081: 0.102: 0.050: 0.052: 0.054: 0.054: 0.052: 0.062: 0.066:
Kt : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Bt : 0.033: 0.035: 0.037: 0.043: 0.052: 0.063: 0.079: 0.099: 0.049: 0.051: 0.053: 0.053: 0.051: 0.060: 0.064:
Kt : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
-----

```

```

y=  402:  402:  402:  357:  357:  357:  357:  357:  312:  312:  312:  312:  312:  267:  267:
-----
x=  80:  126:  172:  -10:  36:  81:  127:  173:  -8:  38:  83:  128:  174:  -6:  39:
-----
Qc : 0.202: 0.201: 0.194: 0.231: 0.251: 0.262: 0.261: 0.248: 0.300: 0.328: 0.343: 0.341: 0.321: 0.390: 0.436:
Cc : 0.061: 0.060: 0.058: 0.069: 0.075: 0.079: 0.078: 0.074: 0.090: 0.098: 0.103: 0.102: 0.096: 0.117: 0.131:
Phi: 176 : 185 : 193 : 158 : 167 : 176 : 186 : 195 : 155 : 165 : 176 : 187 : 198 : 151 : 162 :
-----
Bt : 0.068: 0.068: 0.065: 0.078: 0.084: 0.088: 0.088: 0.083: 0.101: 0.110: 0.115: 0.115: 0.108: 0.131: 0.147:
Kt : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Bt : 0.068: 0.068: 0.065: 0.078: 0.084: 0.088: 0.088: 0.083: 0.101: 0.110: 0.115: 0.115: 0.108: 0.131: 0.147:
Kt : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Bt : 0.066: 0.066: 0.064: 0.076: 0.082: 0.086: 0.085: 0.081: 0.098: 0.107: 0.112: 0.112: 0.105: 0.128: 0.143:
Kt : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
-----

```

```

y=  267:  267:  267:  222:  222:  222:  222:  222:  446:  446:  446:  446:  402:  402:  402:
-----
x=  84:  129:  174:  -4:  41:  86:  131:  175:  375:  416:  457:  498:  375:  416:  458:
-----
Qc : 0.459: 0.455: 0.423: 0.512: 0.582: 0.611: 0.606: 0.560: 0.108: 0.098: 0.089: 0.080: 0.124: 0.111: 0.099:
Cc : 0.138: 0.137: 0.127: 0.154: 0.175: 0.183: 0.182: 0.168: 0.032: 0.029: 0.027: 0.024: 0.037: 0.033: 0.030:
Phi: 175 : 189 : 202 : 144 : 158 : 174 : 192 : 208 : 217 : 221 : 224 : 227 : 221 : 224 : 228 :
-----
Bt : 0.154: 0.153: 0.142: 0.172: 0.196: 0.205: 0.204: 0.188: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027: 0.042: 0.037: 0.033:
Kt : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Bt : 0.154: 0.153: 0.142: 0.172: 0.196: 0.205: 0.204: 0.188: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027: 0.042: 0.037: 0.033:
Kt : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Bt : 0.150: 0.149: 0.139: 0.168: 0.191: 0.200: 0.198: 0.184: 0.035: 0.032: 0.029: 0.026: 0.041: 0.036: 0.032:
Kt : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
-----

```

```

y=  402:  358:  358:  358:  358:  313:  313:  313:  313:  269:  269:  269:  269:  225:  225:
-----
x=  499:  376:  417:  458:  499:  377:  417:  458:  499:  377:  418:  458:  499:  378:  418:
-----
Qc : 0.089: 0.144: 0.126: 0.110: 0.097: 0.167: 0.143: 0.123: 0.106: 0.191: 0.161: 0.136: 0.116: 0.215: 0.178:
Cc : 0.027: 0.043: 0.038: 0.033: 0.029: 0.050: 0.043: 0.037: 0.032: 0.057: 0.048: 0.041: 0.035: 0.064: 0.053:
Phi: 231 : 225 : 229 : 232 : 235 : 230 : 234 : 237 : 240 : 236 : 239 : 242 : 245 : 242 : 246 :
-----
Bt : 0.030: 0.048: 0.042: 0.037: 0.033: 0.056: 0.048: 0.041: 0.036: 0.064: 0.054: 0.046: 0.039: 0.072: 0.060:
Kt : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Bt : 0.030: 0.048: 0.042: 0.037: 0.033: 0.056: 0.048: 0.041: 0.036: 0.064: 0.054: 0.046: 0.039: 0.072: 0.060:
Kt : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Bt : 0.029: 0.047: 0.041: 0.036: 0.032: 0.055: 0.047: 0.040: 0.035: 0.063: 0.053: 0.044: 0.038: 0.070: 0.058:
Kt : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
-----

```

```

y=  225:  225:
-----
x=  459:  499:
-----
Qc : 0.148: 0.125:
Cc : 0.044: 0.037:
Phi: 248 : 250 :
-----
Bt : 0.050: 0.042:
Kt : 6001 : 6001:
Bt : 0.050: 0.042:
Kt : 6002 : 6002:
Bt : 0.048: 0.041:
Kt : 6006 : 6006 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 42.9 м Y= 178.4 м  
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.74209 доли ПДК  
0.22263 мг/м3

Достигается при опасном направлении 150 град.  
и скорости ветра 3.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	006501 6001	П	0.0370	0.249476	33.6	33.6	6.7425833
2	006501 6002	П	0.0370	0.249476	33.6	67.2	6.7425833
3	006501 6006	П	0.0361	0.243138	32.8	100.0	6.7425838
			В сумме =	0.742089	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Туркестанская область.  
Объект :0065 АЭС.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 30.07.2025 16:32  
Примесь :0621 - Метилбензол (353)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зымы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Дм	Выброс
<Об-П>-<ис>															
006501 6001 П	2.5					30.0	100.0	80.0	50.0	40.0	0	1.0	1.00	0	0.0349400
006501 6002 П	2.5					30.0	100.0	80.0	50.0	40.0	0	1.0	1.00	0	0.0349400
006501 6006 П	2.5					30.0	100.0	80.0	50.0	40.0	0	1.0	1.00	0	0.0340000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Туркестанская область.  
Объект :0065 АЭС.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 30.07.2025 16:32  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0621 - Метилбензол (353)  
ПДКр для примеси 0621 = 0.60000002 мг/м3

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	См (См <sup>3</sup> )	Um	Xм
-п/п-	<Об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	006501 6001	0.03494	П	1.236	0.50	14.3
2	006501 6002	0.03494	П	1.236	0.50	14.3
3	006501 6006	0.03400	П	1.202	0.50	14.3
Суммарный Мq =		0.10388	г/с			
Сумма См по всем источникам =		3.673893	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :004 Туркестанская область.  
Объект :0065 АЭС.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 30.07.2025 16:32  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0621 - Метилбензол (353)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1000 с шагом 100  
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 :0065 АЭС.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 30.07.2025 16:32  
Примесь :0621 - Метилбензол (353)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 216 Y= 34  
размеры: Длина (по X)= 1200, Ширина (по Y)= 1000  
шаг сетки = 100.0

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 Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

у=	534	Y-строка	1	Смах=	0.052	долей ПДК	(х=	116.0;	напр.ветра=	182)			
х=	-384	-284	-184	-84	16	116	216	316	416	516	616	716	816
Qс	: 0.027	: 0.032	: 0.039	: 0.045	: 0.050	: 0.052	: 0.049	: 0.043	: 0.037	: 0.031	: 0.026	: 0.022	: 0.019
Сс	: 0.016	: 0.019	: 0.023	: 0.027	: 0.030	: 0.031	: 0.029	: 0.026	: 0.022	: 0.018	: 0.015	: 0.013	: 0.011
Фоп	: 133	: 140	: 148	: 158	: 170	: 182	: 194	: 205	: 215	: 222	: 229	: 234	: 238
Ви	: 0.009	: 0.011	: 0.013	: 0.015	: 0.017	: 0.017	: 0.016	: 0.014	: 0.012	: 0.010	: 0.009	: 0.007	: 0.006
Ки	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001
Ви	: 0.009	: 0.011	: 0.013	: 0.015	: 0.017	: 0.017	: 0.016	: 0.014	: 0.012	: 0.010	: 0.009	: 0.007	: 0.006
Ки	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002
Ви	: 0.009	: 0.011	: 0.013	: 0.015	: 0.016	: 0.017	: 0.016	: 0.014	: 0.012	: 0.010	: 0.008	: 0.007	: 0.006
Ки	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006

у=	434	Y-строка	2	Смах=	0.081	долей ПДК	(х=	116.0;	напр.ветра=	183)			
х=	-384	-284	-184	-84	16	116	216	316	416	516	616	716	816

Qc	: 0.032:	0.040:	0.052:	0.065:	0.077:	0.081:	0.074:	0.061:	0.048:	0.037:	0.030:	0.024:	0.020:
Cc	: 0.019:	0.024:	0.031:	0.039:	0.046:	0.049:	0.044:	0.037:	0.029:	0.022:	0.018:	0.015:	0.012:
Фоп	: 126:	133:	141:	153:	167:	183:	198:	211:	222:	230:	236:	240:	244:
Вн	: 0.011:	0.014:	0.017:	0.022:	0.026:	0.027:	0.025:	0.020:	0.016:	0.013:	0.010:	0.008:	0.007:
Кн	: 6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:
Вн	: 0.011:	0.014:	0.017:	0.022:	0.026:	0.027:	0.025:	0.020:	0.016:	0.013:	0.010:	0.008:	0.007:
Кн	: 6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Вн	: 0.010:	0.013:	0.017:	0.021:	0.025:	0.026:	0.024:	0.020:	0.016:	0.012:	0.010:	0.008:	0.007:
Кн	: 6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:

y= 334 : Y-строка 3 Смах= 0.142 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=184)

x= -384:	-284:	-184:	-84:	16:	116:	216:	316:	416:	516:	616:	716:	816:	
Qc	: 0.037:	0.050:	0.072:	0.100:	0.132:	0.142:	0.123:	0.091:	0.064:	0.046:	0.034:	0.027:	0.022:
Cc	: 0.022:	0.030:	0.043:	0.060:	0.079:	0.085:	0.074:	0.054:	0.038:	0.027:	0.021:	0.016:	0.013:
Фоп	: 118:	124:	132:	144:	162:	184:	204:	220:	231:	239:	244:	248:	250:
Вн	: 0.013:	0.017:	0.024:	0.034:	0.044:	0.048:	0.041:	0.031:	0.021:	0.015:	0.012:	0.009:	0.007:
Кн	: 6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:
Вн	: 0.013:	0.017:	0.024:	0.034:	0.044:	0.048:	0.041:	0.031:	0.021:	0.015:	0.012:	0.009:	0.007:
Кн	: 6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Вн	: 0.012:	0.017:	0.023:	0.033:	0.043:	0.046:	0.040:	0.030:	0.021:	0.015:	0.011:	0.009:	0.007:
Кн	: 6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:

y= 234 : Y-строка 4 Смах= 0.269 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=186)

x= -384:	-284:	-184:	-84:	16:	116:	216:	316:	416:	516:	616:	716:	816:	
Qc	: 0.042:	0.062:	0.096:	0.159:	0.240:	0.269:	0.215:	0.136:	0.083:	0.054:	0.038:	0.029:	0.023:
Cc	: 0.025:	0.037:	0.058:	0.095:	0.144:	0.161:	0.129:	0.081:	0.050:	0.033:	0.023:	0.017:	0.014:
Фоп	: 108:	112:	119:	130:	152:	186:	217:	234:	244:	250:	253:	256:	258:
Вн	: 0.014:	0.021:	0.032:	0.053:	0.081:	0.090:	0.072:	0.046:	0.028:	0.018:	0.013:	0.010:	0.008:
Кн	: 6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:
Вн	: 0.014:	0.021:	0.032:	0.053:	0.081:	0.090:	0.072:	0.046:	0.028:	0.018:	0.013:	0.010:	0.008:
Кн	: 6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Вн	: 0.014:	0.020:	0.032:	0.052:	0.079:	0.088:	0.070:	0.044:	0.027:	0.018:	0.013:	0.010:	0.008:
Кн	: 6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:

y= 134 : Y-строка 5 Смах= 0.400 долей ПДК (x= 16.0; напр.ветра=123)

x= -384:	-284:	-184:	-84:	16:	116:	216:	316:	416:	516:	616:	716:	816:	
Qc	: 0.046:	0.070:	0.118:	0.223:	0.400:	0.025:	0.347:	0.180:	0.098:	0.060:	0.041:	0.030:	0.024:
Cc	: 0.027:	0.042:	0.071:	0.134:	0.240:	0.015:	0.208:	0.108:	0.059:	0.036:	0.025:	0.018:	0.014:
Фоп	: 96:	98:	101:	106:	123:	160:	245:	256:	260:	263:	264:	265:	266:
Вн	: 0.015:	0.023:	0.040:	0.075:	0.134:	0.008:	0.117:	0.061:	0.033:	0.020:	0.014:	0.010:	0.008:
Кн	: 6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:
Вн	: 0.015:	0.023:	0.040:	0.075:	0.134:	0.008:	0.117:	0.061:	0.033:	0.020:	0.014:	0.010:	0.008:
Кн	: 6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Вн	: 0.015:	0.023:	0.039:	0.073:	0.131:	0.008:	0.114:	0.059:	0.032:	0.020:	0.013:	0.010:	0.008:
Кн	: 6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:

y= 34 : Y-строка 6 Смах= 0.407 долей ПДК (x= 16.0; напр.ветра= 62)

x= -384:	-284:	-184:	-84:	16:	116:	216:	316:	416:	516:	616:	716:	816:	
Qc	: 0.046:	0.070:	0.119:	0.226:	0.407:	0.040:	0.354:	0.182:	0.098:	0.060:	0.041:	0.030:	0.024:
Cc	: 0.028:	0.042:	0.071:	0.136:	0.244:	0.024:	0.213:	0.109:	0.059:	0.036:	0.025:	0.018:	0.014:
Фоп	: 85:	83:	81:	76:	62:	20:	292:	282:	278:	276:	275:	274:	274:
Вн	: 0.015:	0.024:	0.040:	0.076:	0.137:	0.013:	0.119:	0.061:	0.033:	0.020:	0.014:	0.010:	0.008:
Кн	: 6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:
Вн	: 0.015:	0.024:	0.040:	0.076:	0.137:	0.013:	0.119:	0.061:	0.033:	0.020:	0.014:	0.010:	0.008:
Кн	: 6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Вн	: 0.015:	0.023:	0.039:	0.074:	0.133:	0.013:	0.116:	0.060:	0.032:	0.020:	0.013:	0.010:	0.008:
Кн	: 6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:

y= -66 : Y-строка 7 Смах= 0.282 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=354)

x= -384:	-284:	-184:	-84:	16:	116:	216:	316:	416:	516:	616:	716:	816:	
Qc	: 0.043:	0.062:	0.098:	0.164:	0.252:	0.282:	0.225:	0.140:	0.085:	0.055:	0.039:	0.029:	0.023:
Cc	: 0.026:	0.037:	0.059:	0.098:	0.151:	0.169:	0.135:	0.084:	0.051:	0.033:	0.023:	0.018:	0.014:
Фоп	: 73:	69:	63:	51:	30:	354:	322:	304:	295:	289:	286:	283:	282:
Вн	: 0.014:	0.021:	0.033:	0.055:	0.085:	0.095:	0.076:	0.047:	0.028:	0.018:	0.013:	0.010:	0.008:
Кн	: 6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:
Вн	: 0.014:	0.021:	0.033:	0.055:	0.085:	0.095:	0.076:	0.047:	0.028:	0.018:	0.013:	0.010:	0.008:
Кн	: 6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Вн	: 0.014:	0.020:	0.032:	0.054:	0.083:	0.092:	0.074:	0.046:	0.028:	0.018:	0.013:	0.010:	0.008:
Кн	: 6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:

y= -166 : Y-строка 8 Смах= 0.149 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=356)

x= -384:	-284:	-184:	-84:	16:	116:	216:	316:	416:	516:	616:	716:	816:	
Qc	: 0.038:	0.051:	0.073:	0.104:	0.138:	0.149:	0.129:	0.094:	0.065:	0.046:	0.035:	0.027:	0.022:
Cc	: 0.023:	0.031:	0.044:	0.062:	0.083:	0.089:	0.077:	0.056:	0.039:	0.028:	0.021:	0.016:	0.013:
Фоп	: 63:	57:	49:	37:	19:	356:	335:	319:	308:	301:	295:	292:	289:
Вн	: 0.013:	0.017:	0.025:	0.035:	0.046:	0.050:	0.043:	0.032:	0.022:	0.016:	0.012:	0.009:	0.007:
Кн	: 6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:
Вн	: 0.013:	0.017:	0.025:	0.035:	0.046:	0.050:	0.043:	0.032:	0.022:	0.016:	0.012:	0.009:	0.007:
Кн	: 6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Вн	: 0.012:	0.017:	0.024:	0.034:	0.045:	0.049:	0.042:	0.031:	0.021:	0.015:	0.011:	0.009:	0.007:
Кн	: 6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:

y= -266 : Y-строка 9 Смах= 0.084 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=357)

x= -384:	-284:	-184:	-84:	16:	116:	216:	316:	416:	516:	616:	716:	816:	
Qc	: 0.032:	0.041:	0.053:	0.068:	0.080:	0.084:	0.077:	0.063:	0.049:	0.038:	0.030:	0.025:	0.021:
Cc	: 0.019:	0.025:	0.032:	0.041:	0.048:	0.051:	0.046:	0.038:	0.029:	0.023:	0.018:	0.015:	0.012:
Фоп	: 54:	48:	39:	28:	14:	357:	341:	328:	318:	310:	304:	299:	296:
Вн	: 0.011:	0.014:	0.018:	0.023:	0.027:	0.028:	0.026:	0.021:	0.016:	0.013:	0.010:	0.008:	0.007:
Кн	: 6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:
Вн	: 0.011:	0.014:	0.018:	0.023:	0.027:	0.028:	0.026:	0.021:	0.016:	0.013:	0.010:	0.008:	0.007:
Кн	: 6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Вн	: 0.011:	0.013:	0.017:	0.022:	0.026:	0.028:	0.025:	0.021:	0.016:	0.012:	0.010:	0.008:	0.007:
Кн	: 6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:

y= -366 : Y-строка 10 Смах= 0.053 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=358)

x= -384:	-284:	-184:	-84:	16:	116:	216:	316:	416:	516:	616:	716:	816:
----------	-------	-------	------	-----	------	------	------	------	------	------	------	------

Qc : 0.028: 0.033: 0.039: 0.046: 0.052: 0.053: 0.050: 0.044: 0.037: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019:  
 Cc : 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.031: 0.032: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:  
 Фоп: 47 : 41 : 32 : 22 : 11 : 358 : 345 : 334 : 325 : 317 : 311 : 306 : 302 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -466 : Y-строка 11 Smax= 0.037 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=358)

x= -384 : -284: -184: -84: 16: 116: 216: 316: 416: 516: 616: 716: 816:  
 Qc : 0.023: 0.027: 0.030: 0.034: 0.037: 0.037: 0.036: 0.033: 0.029: 0.026: 0.022: 0.020: 0.017:  
 Cc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.012: 0.010:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 16.0 м Y= 34.0 м  
 На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.40709 долей ПДК  
 0.24425 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						
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
1	1006501	6001	0.0349	0.136925	33.6	33.6
2	1006501	6002	0.0349	0.136925	33.6	67.3
3	1006501	6006	0.0340	0.133241	32.7	100.0
В сумме =				0.407091	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 :0065 АЗС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 30.07.2025 16:32  
 Примесь :0621 - Метилбензол (353)  
 Заказан расчет на высоте 2 метров.

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 Координаты центра : X= 216 м; Y= 34 м  
 Длина и ширина : L= 1200 м; B= 1000 м  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1-	0.027	0.032	0.039	0.045	0.050	0.052	0.049	0.043	0.037	0.031	0.026	0.022	0.019
2-	0.032	0.040	0.052	0.065	0.077	0.081	0.074	0.061	0.048	0.037	0.030	0.024	0.020
3-	0.037	0.050	0.072	0.100	0.132	0.142	0.123	0.091	0.064	0.046	0.034	0.027	0.022
4-	0.042	0.062	0.096	0.159	0.240	0.269	0.215	0.136	0.083	0.054	0.038	0.029	0.023
5-	0.046	0.070	0.118	0.223	0.400	0.025	0.347	0.180	0.098	0.060	0.041	0.030	0.024
6-С	0.046	0.070	0.119	0.226	0.407	0.040	0.354	0.182	0.098	0.060	0.041	0.030	0.024
7-	0.043	0.062	0.098	0.164	0.252	0.282	0.225	0.140	0.085	0.055	0.039	0.029	0.023
8-	0.038	0.051	0.073	0.104	0.138	0.149	0.129	0.094	0.065	0.046	0.035	0.027	0.022
9-	0.032	0.041	0.053	0.068	0.080	0.084	0.077	0.063	0.049	0.038	0.030	0.025	0.021
10-	0.028	0.033	0.039	0.046	0.052	0.053	0.050	0.044	0.037	0.031	0.026	0.022	0.019
11-	0.023	0.027	0.030	0.034	0.037	0.037	0.036	0.033	0.029	0.026	0.022	0.020	0.017

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm =0.40709 долей ПДК  
 =0.24425 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 16.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 34.0 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 :0065 АЗС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 30.07.2025 16:32  
 Примесь :0621 - Метилбензол (353)  
 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 Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y=	177:	222:	267:	312:	357:	402:	447:	492:	492:	492:	492:	492:	492:
x=	-46:	-48:	-51:	-53:	-56:	-58:	-61:	-63:	-82:	-32:	18:	68:	118:
Qc :	0.248:	0.199:	0.157:	0.124:	0.098:	0.079:	0.065:	0.054:	0.052:	0.056:	0.059:	0.061:	0.060:
Cc :	0.149:	0.120:	0.094:	0.074:	0.059:	0.048:	0.039:	0.032:	0.031:	0.034:	0.036:	0.037:	0.036:
Фоп:	124 :	134 :	141 :	147 :	151 :	154 :	156 :	158 :	156 :	162 :	169 :	176 :	182 :
Ви :	0.084:	0.067:	0.053:	0.042:	0.033:	0.027:	0.022:	0.018:	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.021:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.084:	0.067:	0.053:	0.042:	0.033:	0.027:	0.022:	0.018:	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.021:

Кн : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Вн : 0.081 : 0.065 : 0.051 : 0.041 : 0.032 : 0.026 : 0.021 : 0.018 : 0.017 : 0.018 : 0.019 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.019 :  
 Кн : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y=	448:	403:	359:	314:	269:	225:	180:	180:	179:	179:	178:	178:	177:	181:	224:
x=	218:	218:	219:	219:	219:	220:	220:	176:	132:	87:	43:	-1:	-46:	338:	337:
Qc	: 0.069:	0.086:	0.106:	0.136:	0.174:	0.223:	0.281:	0.338:	0.350:	0.346:	0.350:	0.312:	0.248:	0.143:	0.126:
Cc	: 0.042:	0.051:	0.064:	0.082:	0.104:	0.134:	0.169:	0.203:	0.210:	0.208:	0.210:	0.187:	0.149:	0.086:	0.076:
Фон:	198:	200:	203:	207:	212:	219:	230:	217:	197:	173:	150:	134:	124:	247:	239:
Вн:	: 0.023:	0.029:	0.036:	0.046:	0.058:	0.075:	0.095:	0.114:	0.118:	0.116:	0.118:	0.105:	0.084:	0.048:	0.042:
Кн:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:
Вн:	: 0.023:	0.029:	0.036:	0.046:	0.058:	0.075:	0.095:	0.114:	0.118:	0.116:	0.118:	0.105:	0.084:	0.048:	0.042:
Кн:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Вн:	: 0.023:	0.028:	0.035:	0.045:	0.057:	0.073:	0.092:	0.111:	0.114:	0.113:	0.115:	0.102:	0.081:	0.047:	0.041:
Кн:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:

y=	268:	312:	356:	400:	443:	487:	488:	489:	489:	490:	490:	446:	402:	358:	313:
x=	336:	336:	335:	334:	334:	333:	374:	416:	457:	498:	540:	540:	540:	540:	540:
Qc	: 0.108:	0.092:	0.078:	0.066:	0.057:	0.049:	0.045:	0.041:	0.038:	0.035:	0.032:	0.035:	0.038:	0.041:	0.044:
Cc	: 0.065:	0.055:	0.047:	0.040:	0.034:	0.029:	0.027:	0.025:	0.023:	0.021:	0.019:	0.021:	0.023:	0.024:	0.026:
Фон:	231:	225:	220:	216:	213:	210:	214:	218:	221:	224:	227:	230:	234:	238:	242:
Вн:	: 0.036:	0.031:	0.026:	0.022:	0.019:	0.016:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:
Кн:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:
Вн:	: 0.036:	0.031:	0.026:	0.022:	0.019:	0.016:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:
Кн:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Вн:	: 0.035:	0.030:	0.026:	0.022:	0.019:	0.016:	0.015:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:
Кн:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:

y=	269:	225:	181:	181:	181:	181:	181:	181:	447:	447:	447:	447:	447:	402:	402:
x=	540:	540:	540:	499:	459:	419:	378:	338:	-14:	32:	79:	125:	171:	-12:	34:
Qc	: 0.047:	0.050:	0.053:	0.062:	0.075:	0.091:	0.113:	0.143:	0.070:	0.074:	0.076:	0.076:	0.074:	0.087:	0.092:
Cc	: 0.028:	0.030:	0.032:	0.037:	0.045:	0.055:	0.068:	0.086:	0.042:	0.044:	0.045:	0.045:	0.044:	0.052:	0.055:
Фон:	247:	252:	257:	256:	254:	252:	250:	247:	163:	170:	177:	184:	191:	161:	168:
Вн:	: 0.016:	0.017:	0.018:	0.021:	0.025:	0.031:	0.038:	0.048:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.029:	0.031:
Кн:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:
Вн:	: 0.016:	0.017:	0.018:	0.021:	0.025:	0.031:	0.038:	0.048:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.029:	0.031:
Кн:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Вн:	: 0.015:	0.016:	0.017:	0.020:	0.024:	0.030:	0.037:	0.047:	0.023:	0.024:	0.025:	0.025:	0.024:	0.028:	0.030:
Кн:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:

y=	402:	402:	402:	357:	357:	357:	357:	357:	312:	312:	312:	312:	312:	267:	267:
x=	80:	126:	172:	-10:	36:	81:	127:	173:	-8:	38:	83:	128:	174:	-6:	39:
Qc	: 0.095:	0.095:	0.092:	0.109:	0.119:	0.124:	0.123:	0.117:	0.142:	0.155:	0.162:	0.161:	0.152:	0.184:	0.206:
Cc	: 0.057:	0.057:	0.055:	0.066:	0.071:	0.074:	0.074:	0.070:	0.085:	0.093:	0.097:	0.097:	0.091:	0.110:	0.123:
Фон:	176:	185:	193:	158:	167:	176:	186:	195:	155:	165:	176:	187:	198:	151:	162:
Вн:	: 0.032:	0.032:	0.031:	0.037:	0.040:	0.042:	0.041:	0.039:	0.048:	0.052:	0.054:	0.054:	0.051:	0.062:	0.069:
Кн:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:
Вн:	: 0.032:	0.032:	0.031:	0.037:	0.040:	0.042:	0.041:	0.039:	0.048:	0.052:	0.054:	0.054:	0.051:	0.062:	0.069:
Кн:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Вн:	: 0.031:	0.031:	0.030:	0.036:	0.039:	0.040:	0.040:	0.038:	0.046:	0.051:	0.053:	0.053:	0.050:	0.060:	0.067:
Кн:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:

y=	267:	267:	267:	222:	222:	222:	222:	222:	446:	446:	446:	446:	402:	402:	402:
x=	84:	129:	174:	-4:	41:	86:	131:	175:	375:	416:	457:	498:	375:	416:	458:
Qc	: 0.217:	0.215:	0.200:	0.242:	0.275:	0.288:	0.286:	0.264:	0.051:	0.046:	0.042:	0.038:	0.059:	0.052:	0.047:
Cc	: 0.130:	0.129:	0.120:	0.145:	0.165:	0.173:	0.171:	0.159:	0.031:	0.028:	0.025:	0.023:	0.035:	0.031:	0.028:
Фон:	175:	189:	202:	144:	158:	174:	192:	208:	217:	221:	224:	227:	221:	224:	228:
Вн:	: 0.073:	0.072:	0.067:	0.081:	0.092:	0.097:	0.096:	0.089:	0.017:	0.016:	0.014:	0.013:	0.020:	0.018:	0.016:
Кн:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:
Вн:	: 0.073:	0.072:	0.067:	0.081:	0.092:	0.097:	0.096:	0.089:	0.017:	0.016:	0.014:	0.013:	0.020:	0.018:	0.016:
Кн:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Вн:	: 0.071:	0.070:	0.065:	0.079:	0.090:	0.094:	0.087:	0.017:	0.015:	0.014:	0.012:	0.019:	0.017:	0.015:	
Кн:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:

y=	402:	358:	358:	358:	358:	313:	313:	313:	313:	269:	269:	269:	269:	225:	225:
x=	499:	376:	417:	458:	499:	377:	417:	458:	499:	377:	418:	458:	499:	378:	418:
Qc	: 0.042:	0.068:	0.059:	0.052:	0.046:	0.079:	0.067:	0.058:	0.050:	0.090:	0.076:	0.064:	0.055:	0.101:	0.084:
Cc	: 0.025:	0.041:	0.036:	0.031:	0.028:	0.047:	0.040:	0.035:	0.030:	0.054:	0.045:	0.038:	0.033:	0.061:	0.050:
Фон:	231:	225:	229:	232:	235:	230:	234:	237:	240:	236:	239:	242:	245:	242:	246:
Вн:	: 0.014:	0.023:	0.020:	0.018:	0.015:	0.026:	0.023:	0.019:	0.017:	0.030:	0.025:	0.022:	0.018:	0.034:	0.028:
Кн:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:
Вн:	: 0.014:	0.023:	0.020:	0.018:	0.015:	0.026:	0.023:	0.019:	0.017:	0.030:	0.025:	0.022:	0.018:	0.034:	0.028:
Кн:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Вн:	: 0.014:	0.022:	0.019:	0.017:	0.015:	0.026:	0.022:	0.019:	0.016:	0.030:	0.025:	0.021:	0.018:	0.033:	0.027:
Кн:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:	6006:

y=	225:	225:
x=	459:	499:
Qc	: 0.070:	0.059:
Cc	: 0.042:	0.035:
Фон:	248:	250:
Вн:	: 0.023:	0.020:
Кн:	6001:	6001:
Вн:	: 0.023:	0.020:
Кн:	6002:	6002:
Вн:	: 0.023:	0.019:
Кн:	6006:	6006:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 42.9 м Y= 178.4 м  
 На высоте : Z= 2.0 м  
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.35021 доли ПДК |  
 | 0.21013 мг/м3 |  
 Достигается при опасном направлении 150 град.

и скорости ветра 3.00 м/с  
 Всего источников: 3. 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>	<Об-П-Ис>		(Мг)	(доли ПДК)			b=c/M		
1	006501 6001	П	0.0349	0.117793	33.6	33.6	3.3712912		
2	006501 6002	П	0.0349	0.117793	33.6	67.3	3.3712912		
3	006501 6006	П	0.0340	0.114624	32.7	100.0	3.3712912		
			В сумме =	0.350210	100.0				
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0				

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :004 Туркестанская область.  
 Объект :0065 АЗС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 30.07.2025 16:32  
 Примесь :0627 - Этилбензол (687)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зима" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al.F	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П-Ис>	<Об-П-Ис>	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	гр.			м	мг/с
006501 6001	П	2.5				30.0	100.0	80.0	50.0	40.0	0	1.0	1.00	0	0.0009660
006501 6002	П	2.5				30.0	100.0	80.0	50.0	40.0	0	1.0	1.00	0	0.0009660
006501 6006	П	2.5				30.0	100.0	80.0	50.0	40.0	0	1.0	1.00	0	0.0009400

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :004 Туркестанская область.  
 Объект :0065 АЗС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 30.07.2025 16:32  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0627 - Этилбензол (687)  
 ПДКр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Источники										Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См (См³)	Um	Xm						
<Об-П-Ис>	<Об-П-Ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]						
1	006501 6001	0.00097	П	1.025	0.50	14.3						
2	006501 6002	0.00097	П	1.025	0.50	14.3						
3	006501 6006	0.00094	П	0.997	0.50	14.3						
Суммарный Мг =		0.00287	г/с									
Сумма См по всем источникам =		3.047195	долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с									

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город :004 Туркестанская область.  
 Объект :0065 АЗС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 30.07.2025 16:32  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0627 - Этилбензол (687)  
 фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1000 с шагом 100  
 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 :0065 АЗС.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 30.07.2025 16:32  
 Примесь :0627 - Этилбензол (687)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 216 Y= 34  
 размеры: Длина (по X)= 1200, Ширина (по Y)= 1000  
 шаг сетки = 100.0  
 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 Sмах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются															
-----															

у= 534	: Y-строка 1 Sмах= 0.043 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=182)														
x= -384	-284	-184	-84	16	116	216	316	416	516	616	716	816			
Qс	: 0.023	: 0.027	: 0.032	: 0.037	: 0.041	: 0.043	: 0.040	: 0.036	: 0.030	: 0.025	: 0.021	: 0.018	: 0.016		
Сс	: 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		

у= 434	: Y-строка 2 Sмах= 0.067 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=183)														
x= -384	-284	-184	-84	16	116	216	316	416	516	616	716	816			
Qс	: 0.027	: 0.033	: 0.043	: 0.054	: 0.064	: 0.067	: 0.061	: 0.051	: 0.040	: 0.031	: 0.025	: 0.020	: 0.017		
Сс	: 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		
Фоп	: 126	: 133	: 141	: 153	: 167	: 183	: 198	: 211	: 222	: 230	: 236	: 240	: 244		
Ви	: 0.009	: 0.011	: 0.014	: 0.018	: 0.022	: 0.023	: 0.021	: 0.017	: 0.013	: 0.010	: 0.008	: 0.007	: 0.006		
Ки	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001		
Ви	: 0.009	: 0.011	: 0.014	: 0.018	: 0.022	: 0.023	: 0.021	: 0.017	: 0.013	: 0.010	: 0.008	: 0.007	: 0.006		
Ки	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002		
Ви	: 0.009	: 0.011	: 0.014	: 0.018	: 0.021	: 0.022	: 0.020	: 0.017	: 0.013	: 0.010	: 0.008	: 0.007	: 0.006		
Ки	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006	: 6006		

у= 334	: Y-строка 3 Sмах= 0.118 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=184)														
x= -384	-284	-184	-84	16	116	216	316	416	516	616	716	816			
Qс	: 0.031	: 0.042	: 0.059	: 0.083	: 0.109	: 0.118	: 0.102	: 0.075	: 0.053	: 0.038	: 0.028	: 0.022	: 0.018		

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 118 : 124 : 132 : 144 : 162 : 184 : 204 : 220 : 231 : 239 : 244 : 248 : 250 :  
 Ви : 0.010: 0.014: 0.020: 0.028: 0.037: 0.040: 0.034: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.010: 0.014: 0.020: 0.028: 0.037: 0.040: 0.034: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.010: 0.014: 0.019: 0.027: 0.036: 0.039: 0.033: 0.025: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 234 : Y-строка 4 Смах= 0.223 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=186)  
 x= -384 : -284: -184: -84: 16: 116: 216: 316: 416: 516: 616: 716: 816:  
 Qc : 0.035: 0.051: 0.080: 0.132: 0.199: 0.223: 0.179: 0.113: 0.069: 0.045: 0.032: 0.024: 0.019:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 108 : 112 : 119 : 130 : 152 : 186 : 217 : 234 : 244 : 250 : 253 : 256 : 258 :  
 Ви : 0.012: 0.017: 0.027: 0.044: 0.067: 0.075: 0.060: 0.038: 0.023: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.012: 0.017: 0.027: 0.044: 0.067: 0.075: 0.060: 0.038: 0.023: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.012: 0.017: 0.026: 0.043: 0.065: 0.073: 0.058: 0.037: 0.023: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 134 : Y-строка 5 Смах= 0.332 долей ПДК (x= 16.0; напр.ветра=123)  
 x= -384 : -284: -184: -84: 16: 116: 216: 316: 416: 516: 616: 716: 816:  
 Qc : 0.038: 0.058: 0.098: 0.185: 0.332: 0.221: 0.288: 0.149: 0.081: 0.050: 0.034: 0.025: 0.020:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.000: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Фоп: 96 : 98 : 101 : 106 : 123 : 160 : 245 : 256 : 260 : 263 : 264 : 265 : 266 :  
 Ви : 0.013: 0.019: 0.033: 0.062: 0.112: 0.007: 0.097: 0.050: 0.027: 0.017: 0.011: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.013: 0.019: 0.033: 0.062: 0.112: 0.007: 0.097: 0.050: 0.027: 0.017: 0.011: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.012: 0.019: 0.032: 0.060: 0.109: 0.007: 0.094: 0.049: 0.026: 0.016: 0.011: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 34 : Y-строка 6 Смах= 0.338 долей ПДК (x= 16.0; напр.ветра= 62)  
 x= -384 : -284: -184: -84: 16: 116: 216: 316: 416: 516: 616: 716: 816:  
 Qc : 0.038: 0.058: 0.099: 0.188: 0.338: 0.033: 0.294: 0.151: 0.081: 0.050: 0.034: 0.025: 0.020:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.001: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Фоп: 85 : 83 : 81 : 76 : 62 : 20 : 292 : 282 : 278 : 276 : 275 : 274 : 274 :  
 Ви : 0.013: 0.020: 0.033: 0.063: 0.114: 0.011: 0.099: 0.051: 0.027: 0.017: 0.011: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.013: 0.020: 0.033: 0.063: 0.114: 0.011: 0.099: 0.051: 0.027: 0.017: 0.011: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.012: 0.019: 0.032: 0.061: 0.111: 0.011: 0.096: 0.049: 0.027: 0.016: 0.011: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -66 : Y-строка 7 Смах= 0.234 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=354)  
 x= -384 : -284: -184: -84: 16: 116: 216: 316: 416: 516: 616: 716: 816:  
 Qc : 0.036: 0.052: 0.081: 0.136: 0.209: 0.234: 0.187: 0.116: 0.070: 0.045: 0.032: 0.024: 0.019:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 73 : 69 : 63 : 51 : 30 : 354 : 322 : 304 : 295 : 289 : 286 : 283 : 282 :  
 Ви : 0.012: 0.017: 0.027: 0.046: 0.070: 0.079: 0.063: 0.039: 0.024: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.012: 0.017: 0.027: 0.046: 0.070: 0.079: 0.063: 0.039: 0.024: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.012: 0.017: 0.027: 0.044: 0.068: 0.077: 0.061: 0.038: 0.023: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -166 : Y-строка 8 Смах= 0.124 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=356)  
 x= -384 : -284: -184: -84: 16: 116: 216: 316: 416: 516: 616: 716: 816:  
 Qc : 0.031: 0.043: 0.061: 0.086: 0.114: 0.124: 0.107: 0.078: 0.054: 0.038: 0.029: 0.023: 0.018:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 63 : 57 : 49 : 37 : 19 : 356 : 335 : 319 : 308 : 301 : 295 : 292 : 289 :  
 Ви : 0.011: 0.014: 0.020: 0.029: 0.038: 0.042: 0.036: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.011: 0.014: 0.020: 0.029: 0.038: 0.042: 0.036: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.010: 0.014: 0.020: 0.028: 0.037: 0.040: 0.035: 0.025: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -266 : Y-строка 9 Смах= 0.070 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=357)  
 x= -384 : -284: -184: -84: 16: 116: 216: 316: 416: 516: 616: 716: 816:  
 Qc : 0.027: 0.034: 0.044: 0.056: 0.067: 0.070: 0.064: 0.052: 0.041: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 54 : 48 : 39 : 28 : 14 : 357 : 341 : 328 : 318 : 310 : 304 : 299 : 296 :  
 Ви : 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.022: 0.024: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.022: 0.024: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.023: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -366 : Y-строка 10 Смах= 0.044 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=358)  
 x= -384 : -284: -184: -84: 16: 116: 216: 316: 416: 516: 616: 716: 816:  
 Qc : 0.023: 0.027: 0.033: 0.038: 0.043: 0.044: 0.042: 0.037: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018: 0.016:  
 Сс : 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:

y= -466 : Y-строка 11 Смах= 0.031 долей ПДК (x= 116.0; напр.ветра=358)  
 x= -384 : -284: -184: -84: 16: 116: 216: 316: 416: 516: 616: 716: 816:  
 Qc : 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.031: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014:  
 Сс : 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:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 16.0 м Y= 34.0 м

На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.33765 доли ПДК |  
| 0.00675 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

№п.п.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	006501	6001	П   0.00096600	0.113569	33.6	33.6	117.5657806
2	006501	6002	П   0.00096600	0.113569	33.6	67.3	117.5657806
3	006501	6006	П   0.00094000	0.110512	32.7	100.0	117.5657959
			В сумме =	0.337649	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 :0065 АЭС.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 30.07.2025 16:32  
Примесь :0627 - Этилбензол (687)  
Заказан расчет на высоте 2 метров.

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	: X=	216 м;	Y= 34 м
Длина и ширина	: L=	1200 м;	B= 1000 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	100 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1-	0.023	0.027	0.032	0.037	0.041	0.043	0.040	0.036	0.030	0.025	0.021	0.018	0.016
2-	0.027	0.033	0.043	0.054	0.064	0.067	0.061	0.051	0.040	0.031	0.025	0.020	0.017
3-	0.031	0.042	0.059	0.083	0.109	0.118	0.102	0.075	0.053	0.038	0.028	0.022	0.018
4-	0.035	0.051	0.080	0.132	0.199	0.223	0.179	0.113	0.069	0.045	0.032	0.024	0.019
5-	0.038	0.058	0.098	0.185	0.332	0.021	0.288	0.149	0.081	0.050	0.034	0.025	0.020
6-С	0.038	0.058	0.099	0.188	0.338	0.033	0.294	0.151	0.081	0.050	0.034	0.025	0.020
7-	0.036	0.052	0.081	0.136	0.209	0.234	0.187	0.116	0.070	0.045	0.032	0.024	0.019
8-	0.031	0.043	0.061	0.086	0.114	0.124	0.107	0.078	0.054	0.038	0.029	0.023	0.018
9-	0.027	0.034	0.044	0.056	0.067	0.070	0.064	0.052	0.041	0.032	0.025	0.020	0.017
10-	0.023	0.027	0.033	0.038	0.043	0.044	0.042	0.037	0.031	0.026	0.022	0.018	0.016
11-	0.019	0.022	0.025	0.028	0.030	0.031	0.030	0.027	0.024	0.021	0.019	0.016	0.014

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm =0.33765 долей ПДК  
=0.00675 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Xm = 16.0м  
( X-столбец 5, Y-строка 6) Ym = 34.0 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 :0065 АЭС.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 30.07.2025 16:32  
Примесь :0627 - Этилбензол (687)  
Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Uоп	- 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 печатаются!  
-Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются!

y=	177:	222:	267:	312:	357:	402:	447:	492:	492:	492:	492:	492:	492:	492:	492:
x=	-46:	-48:	-51:	-53:	-56:	-58:	-61:	-63:	-82:	-32:	18:	68:	118:	167:	217:
Qc :	0.206:	0.165:	0.130:	0.103:	0.081:	0.066:	0.054:	0.045:	0.043:	0.047:	0.049:	0.051:	0.051:	0.050:	0.048:
Cc :	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	124 :	134 :	141 :	147 :	151 :	154 :	156 :	158 :	162 :	169 :	176 :	182 :	189 :	196 :	
Ви :	0.069:	0.056:	0.044:	0.035:	0.027:	0.022:	0.018:	0.015:	0.015:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.059:	0.056:	0.044:	0.035:	0.027:	0.022:	0.018:	0.015:	0.015:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.067:	0.054:	0.043:	0.034:	0.026:	0.022:	0.018:	0.015:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
y=	448:	403:	359:	314:	269:	225:	180:	180:	179:	179:	178:	178:	177:	181:	224:
x=	218:	218:	219:	219:	219:	220:	220:	176:	132:	87:	43:	-1:	-46:	338:	337:
Qc :	0.058:	0.071:	0.088:	0.113:	0.144:	0.185:	0.233:	0.280:	0.290:	0.287:	0.290:	0.259:	0.206:	0.118:	0.104:
Cc :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.004:	0.002:	0.002:
Фоп:	198 :	200 :	203 :	207 :	212 :	219 :	230 :	217 :	197 :	173 :	150 :	134 :	124 :	247 :	239 :
Ви :	0.019:	0.024:	0.030:	0.038:	0.049:	0.062:	0.079:	0.094:	0.098:	0.097:	0.098:	0.087:	0.069:	0.040:	0.035:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.019:	0.024:	0.030:	0.038:	0.049:	0.062:	0.079:	0.094:	0.098:	0.097:	0.098:	0.087:	0.069:	0.040:	0.035:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.019:	0.023:	0.029:	0.037:	0.047:	0.060:	0.076:	0.092:	0.095:	0.094:	0.095:	0.085:	0.067:	0.039:	0.034:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
y=	268:	312:	356:	400:	443:	487:	488:	489:	489:	490:	490:	446:	402:	358:	313:
x=	336:	336:	335:	334:	334:	333:	374:	416:	457:	498:	540:	540:	540:	540:	540:

Qc : 0.089: 0.076: 0.065: 0.055: 0.047: 0.040: 0.037: 0.034: 0.031: 0.029: 0.026: 0.029: 0.031: 0.034: 0.037:  
Cs : 0.002: 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:  
Фоп: 231 : 225 : 220 : 216 : 213 : 210 : 218 : 221 : 224 : 227 : 230 : 234 : 238 : 242 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012:  
Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Вн : 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012:  
Кн : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Вн : 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012:  
Кн : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 269: 225: 181: 181: 181: 181: 181: 181: 447: 447: 447: 447: 447: 402: 402:  
x= 540: 540: 540: 499: 459: 419: 378: 338: -14: 32: 79: 125: 171: -12: 34:  
Qc : 0.039: 0.042: 0.044: 0.052: 0.062: 0.076: 0.094: 0.118: 0.058: 0.061: 0.063: 0.063: 0.061: 0.072: 0.077:  
Cs : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
Фоп: 247 : 252 : 257 : 256 : 254 : 252 : 250 : 247 : 163 : 170 : 177 : 184 : 191 : 161 : 168 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.032: 0.040: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.024: 0.026:  
Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Вн : 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.032: 0.040: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.024: 0.026:  
Кн : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Вн : 0.013: 0.014: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.039: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.024: 0.025:  
Кн : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 402: 402: 402: 357: 357: 357: 357: 357: 312: 312: 312: 312: 312: 267: 267:  
x= 80: 126: 172: -10: 36: 81: 127: 173: -8: 38: 83: 128: 174: -6: 39:  
Qc : 0.079: 0.079: 0.076: 0.091: 0.098: 0.102: 0.102: 0.097: 0.118: 0.128: 0.134: 0.133: 0.126: 0.153: 0.171:  
Cs : 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: 0.003:  
Фоп: 176 : 185 : 193 : 167 : 176 : 186 : 195 : 155 : 165 : 176 : 187 : 198 : 151 : 162 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.027: 0.027: 0.026: 0.030: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.040: 0.043: 0.045: 0.045: 0.042: 0.051: 0.057:  
Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Вн : 0.027: 0.027: 0.026: 0.030: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.040: 0.043: 0.045: 0.045: 0.042: 0.051: 0.057:  
Кн : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Вн : 0.026: 0.026: 0.025: 0.030: 0.032: 0.034: 0.033: 0.032: 0.038: 0.042: 0.044: 0.044: 0.041: 0.050: 0.056:  
Кн : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 267: 267: 267: 222: 222: 222: 222: 222: 446: 446: 446: 446: 402: 402: 402:  
x= 84: 129: 174: -4: 41: 86: 131: 175: 375: 416: 457: 498: 375: 416: 458:  
Qc : 0.180: 0.178: 0.166: 0.200: 0.228: 0.239: 0.237: 0.219: 0.042: 0.038: 0.035: 0.031: 0.049: 0.043: 0.039:  
Cs : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 175 : 189 : 202 : 144 : 158 : 174 : 192 : 208 : 217 : 221 : 224 : 227 : 221 : 224 : 228 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.060: 0.060: 0.056: 0.067: 0.077: 0.080: 0.080: 0.074: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.016: 0.015: 0.013:  
Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Вн : 0.060: 0.060: 0.056: 0.067: 0.077: 0.080: 0.080: 0.074: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.016: 0.015: 0.013:  
Кн : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Вн : 0.059: 0.058: 0.054: 0.066: 0.075: 0.078: 0.078: 0.072: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.016: 0.014: 0.013:  
Кн : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 402: 358: 358: 358: 358: 313: 313: 313: 313: 269: 269: 269: 269: 225: 225:  
x= 499: 376: 417: 458: 499: 377: 417: 458: 499: 377: 418: 458: 499: 378: 418:  
Qc : 0.035: 0.056: 0.049: 0.043: 0.038: 0.065: 0.056: 0.048: 0.042: 0.075: 0.063: 0.053: 0.045: 0.084: 0.070:  
Cs : 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: 0.002: 0.001:  
Фоп: 231 : 225 : 229 : 232 : 235 : 230 : 234 : 237 : 240 : 236 : 239 : 242 : 245 : 242 : 246 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.012: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.028: 0.023:  
Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Вн : 0.012: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.028: 0.023:  
Кн : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Вн : 0.011: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.024: 0.021: 0.017: 0.015: 0.028: 0.023:  
Кн : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 225: 225:  
x= 459: 499:  
Qc : 0.058: 0.049:  
Cs : 0.001: 0.001:  
Фоп: 248 : 250 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.019: 0.016:  
Кн : 6001 : 6001 :  
Вн : 0.019: 0.016:  
Кн : 6002 : 6002 :  
Вн : 0.019: 0.016:  
Кн : 6006 : 6006 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЭА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 42.9 м Y= 178.4 м  
На высоте : Z= 2.0 м

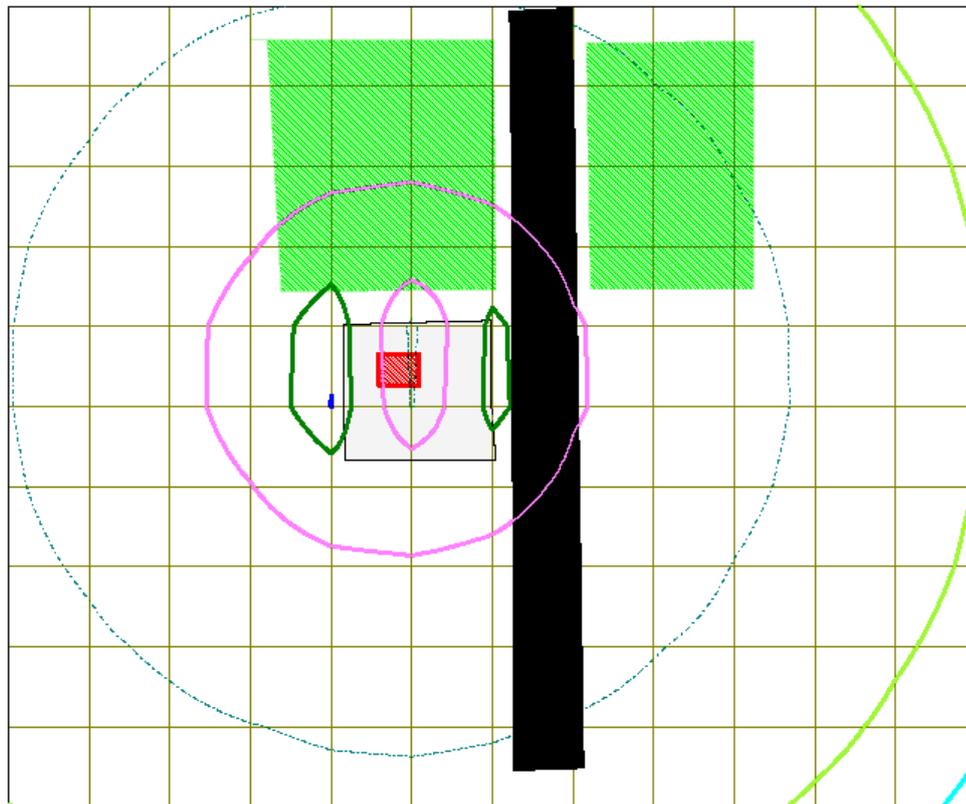
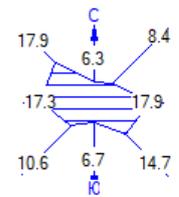
|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.29047 доли ПДК |
|                                     | 0.00581 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 150 град.  
и скорости ветра 3.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №п.п.                       | Код          | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---                         | <06-П-Ис>    | --- | М (Мг)     | С [доли ПДК] | -----    | -----  | б=С/М         |
| 1                           | 1006501 6001 | П   | 0.00096600 | 0.097700     | 33.6     | 33.6   | 101.1387558   |
| 2                           | 1006501 6002 | П   | 0.00096600 | 0.097700     | 33.6     | 67.3   | 101.1387558   |
| 3                           | 1006501 6006 | П   | 0.00094000 | 0.095070     | 32.7     | 100.0  | 101.1387329   |
| В сумме =                   |              |     |            | 0.290470     | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |              |     |            | 0.000000     | 0.0      |        |               |

Город : 004 Туркестанская область  
 Объект : 0065 АЗС Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 0602 Бензол (64)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Асфальтовые дороги
- Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК

- 0.038
- 0.050
- 0.100
- 0.355
- 0.671
- 0.861



Макс концентрация 0.8626193 ПДК достигается в точке  $x=16$   $y=34$   
 При опасном направлении  $62^\circ$  и опасной скорости ветра  $3$  м/с на высоте  $2$  м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1200$  м, высота  $1000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 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

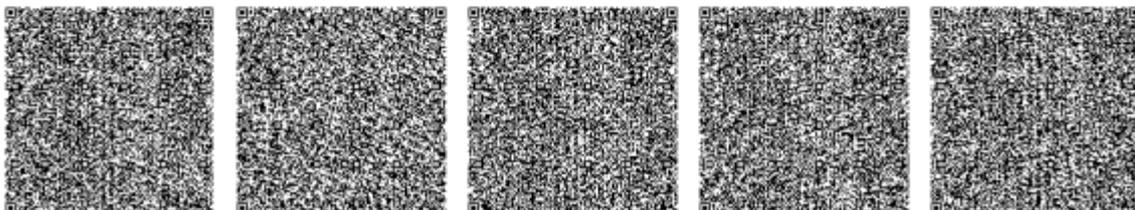
Дата выдачи лицензии 28.10.2016 год

**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»)

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Лицензиат</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>Производственная база</b>              | <b>160012, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, г. Шымкент, ул.Желтоқсан, д.20Б</b><br><small>(местонахождение)</small>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Особые условия действия лицензии</b>   | <small>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</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 органа, выдавшего приложение к лицензии)</small>                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Руководитель (уполномоченное лицо)</b> | <b>АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ</b><br><small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Номер приложения</b>                   | 001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Срок действия</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Дата выдачи приложения</b>             | 28.10.2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Место выдачи</b>                       | г.Астана                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қыркүйегі Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қалып тасымалданған құжаттың мәнінде бейнеленген. Дәлелді құжаттың көшірмесін алу үшін 1-ші және 2-ші QR-кодтарды сканерлеу арқылы «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қыркүйегі Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қалып тасымалданған құжаттың мәнінде бейнеленген.









