



Утверждаю:  
Директор Филиала АО «Волковгеология»

Бекишев Қ.Ә.

«20» февраля 2024 г

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
к рабочему проекту  
Вахтовый поселок «Айгене»  
Сузакский район Туркестанской области**

Разработчик: ТОО «Grand Engineering»

Директор



Хасенов Д.



## СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие сведения о предприятии	6
1.1 Месторасположение проектируемого объекта	9
1.2 Общее описание и характеристика видов намечаемой деятельности	10
1.3 Общие сведения о вахтовом поселке «Айгене»	12
Раздел 2. Краткая характеристика планируемых работ	13
Раздел 3. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха	17
<b>3.1</b> Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	20
3.1 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования	22
3.2 Перспектива развития предприятия	22
3.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	23
3.4 Возможные залповые и аварийные выбросы	23
3.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	23
3.7 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу	38
3.8 Мероприятия по сокращению выбросов и улучшению условий рассеивания вредных веществ	40
3.9 Предложения по нормативам выбросов	41
3.10 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	43
3.11 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	43
3.12 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	44
3.13 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	45
Раздел 4. Оценка воздействия на водную систему	46
Раздел 5. Оценка воздействия на недра	53
Раздел 6. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	55
Раздел 7. Оценка физических воздействий на окружающую среду	61
Раздел 8. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы	65
Раздел 9. Оценка воздействия на растительность	71
Раздел 10. Оценка воздействий на животный мир	74
Раздел 11. Оценка воздействия на ландшафты	79
Раздел 12. Оценка воздействия на социально-экономическую среду	80
Раздел 13. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	84
Раздел 14. Комплексная оценка воздействия на ОС при штатном режиме в аварийной ситуации	86

**СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:**

Должность и ответственные исполнители	Подпись	Ф.И.О.
Директор ТОО «Grand Enjineering»		Д.Хасенов
Ведущий специалист-эколог		А. Амрина

Генеральная проектная организация ТОО «Grand Enjineering»



## АННОТАЦИЯ

В рамках заявления о намечаемой деятельности в Сузакском районе Туркестанской области, в соответствии с требованиями п.27 и п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года за №280, выдано Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ85VWF00255387 от 26.11.2024 г. (Приложение 2) с выводом об отсутствии необходимости в проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду

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

Декларируемый год – 2025 г.			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
0001	Азота (IV) диоксид	1.373866667	5,6
0001	Азот (II) оксид	0.223253333	0,91
0001	Углерод	0.071555556	0,3
0001	Сера диоксид	0.286222222	1,2
0001	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	1.083555556	4,4
0001	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000002249	0,000009
0001	Формальдегид (Метаналь)	0.020444444	0,08
0001	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	0.490666667	2
0002	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.000424	0,002924
0002	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000689	0,000475
0002	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,00275	0.01896
6001	Этанол (Этиловый спирт)	0.0003083	0.002775
6001	Ацетальдегид	0.0000111	0.0001
6001	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0.0000278	0.00025
6001	Взвешенные частицы	0.00001433	0.000129
6002	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0.0000405	0.00063891936
6002	Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат", "Юка", "Эра" (1132*)	0.0000942	0.0014853456
	<b>Всего</b>	<b>3.560556794</b>	<b>14.664492265</b>

**Таблица 2. Декларируемое количество опасных отходов**

Декларируемый год – 2025 г.		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год



Промасленные отходы 15 02 02*	0,56	0,56
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы 20 01 21*	0,015	0,015
Медицинские отходы 18 01 03*	0,75	0,75
<b>Всего</b>	<b>1,325</b>	<b>1,325</b>

**Таблица 3. Декларируемое количество неопасных отходов**

<b>Декларируемый год – 2025 г.</b>		
<b>Наименование отхода</b>	<b>Количество образования, т/год</b>	<b>Количество накопления, т/год</b>
Смешанные коммунальные отходы 20/2003/20 03 01	18,75	18,75
Отходы электронного лома и оргтехники 20 01 36	0,2	0,2
Изнюшенная спецодежда 15 02 03	0,64	0,64
Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых 20 01 08	21,9	-
<b>Всего</b>	<b>41,49</b>	<b>19,59</b>



## Раздел 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1. Наименование предприятия	Филиал АО «Волковгеология» «Геологоразведочная экспедиция №5» Адрес: 161003, РК, Южно-Казахстанская область, Сузакский район, п.Таукент Тел.: 8 /725/ 462 66 26 Факс: 8 /764/ 691 49 81
Банковские реквизиты	БИН 060141016392 ИИК KZ98 6010 2910 0012 7572 Банк ЮКФ АО «Народный Банк Казахстана»
Начальник ООТБ, РБ и ООС	Сатаев Ш.С
Вид основной деятельности	Бурение разведочных и сооружение технологических скважин; Радиоэкологическое сопровождение буровых работ
Форма собственности	Частная

В соответствии раздела 3 приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, иные критерии.

В соответствии с пп.5 п.12 Главы 2 «Инструкции», наличие выбросов загрязняющих веществ от 10 до 500 тонн в год при эксплуатации объекта, **относится к объекту III категории.** Заключение скрининга № KZ85VWF00255387 от 26.11.2024 г (Приложение 1).

### 1.1 Расположение Вахтового поселка

Вахтовый поселок «Айгене» Филиала ГРЭ-5 АО «Волковгеология» расположен вблизи с/о Сызганский, 41 квартал участок 189. Кадастровый номер 19-297-041-189.

Общая площадь участка – 5,0 га.

Предназначен для работы и проживания производственного персонала, работающих вахтовым методом (250 человек – вахта).

Данная территория входит в состав юго-западной окраины Чу-Сарысуйской депрессии, и до настоящего времени сохранила свое значение как область прогибания. Абсолютные отметки площади находятся в пределах 368-394м. Рельеф - слабо холмистый. Ближайшее расположение от границы территории вахтового поселка Айгене – со всех сторон пустырь.

Селитебная зона вблизи объектов отсутствует.

Координаты расположения вахтового поселка: 48°77'89" сш; 12°49'35" вд.

Близлежащим объектами на расстоянии 4,5 км к северо-востоку расположена Производственная база ГРЭ-5 и к востоку на расстоянии 5 км – завод и бытовой комбинат рудника ТОО «Казатомпром Сауран». Со всех других сторон - близлежащих населенных пунктов не имеется.

В недрах окрестности Созакского района залегают урановые руды. Для разработки некоторых участков залежей задействован филиал ГРЭ-5 АО «Волковгеология», которые ведет буровые работы для устройства скважин подземного выщелачивания урановых руд на будущих промышленных геологических полигонах.

Собственных полигонов отходов на предприятии не имеется.



### 1.2 Характеристика местных условий

Туркестанская область - одна из самых крупных в Казахстане. Туркестанская область граничит: на юго-западе с Узбекистаном, на юго-востоке – с Кыргызстаном. Расположенная на юге страны, она занимает территорию 117,3 тыс.км<sup>2</sup> и находится в самом центре Центрально-азиатского региона.

Основные климатические характеристики района приведены согласно климатической справки в соответствии СНиП РК 2.04-01-2001 по метеостанции Кызылорда.

Сейсмичность района месторождения, согласно СНиП РК 2.03-04-2001, составляет 5 баллов.

Климат местности резко континентальный со значительными годовыми и суточными перепадами температур, суровой зимой, жарким летом, короткой весной, сухостью воздуха, малым количеством осадков.

#### *Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере*

Область расположена в зоне резко континентального климата. Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) изучаемый район относится к IV зоне высокого ПЗА.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу показаны в таблице 1.

Таблица 1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Туркестанская область, Филиал ГРЭ-5 АО "Волковгеология"

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+35
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-5.5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6.0
СВ	13.0
В	28.0
ЮВ	15.0
Ю	7.0
ЮЗ	9.0
З	12.0



СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5.0

Зима (декабрь-февраль) мягкая, короткая, преимущественно с пасмурной погодой, с частыми оттепелями.

Снежный покров неустойчивый (толщиной до 10 см) появляется в декабре и лежит около 46 дней. Температура воздуха днём около 0 - 7°C, ночью -6 -12°C (минимальная -34°C). Часто бывают оттепели до 15-20°C. Ясных дней -10-15, дней с туманами -2-4, с гололедом -3-5 в месяц. Относительная влажность воздуха 79-85%.

Весна (март-апрель) с неустойчивой, преимущественно пасмурной погодой и кратковременными дождями. Весной выпадает наибольшее количество осадков (30-40% годового количества). В марте температура днём 5-7°C, ночью 1-3°C, в апреле соответственно 10-19°C и 7-10°C, до конца сезона по ночам возможны заморозки и даже снег.

Лето (май-сентябрь) сухое и жаркое с солнечной погодой, дожди кратковременные выпадают очень редко (бывают главным образом в мае). В отдельные годы не выпадают совсем. Температура воздуха днём 26-35°C (максимальная до 45°C), ночью опускается до 20-25°C. Относительная влажность днём 22%, ночью – до 45%. Число ясных дней 24 - 28 в месяц.

Осень (октябрь-ноябрь) в первой половине сухая и тёплая (температура воздуха днём 10-19°C, ночью 5-10°C) преимущественно с ясной погодой, во второй половине - прохладная, пасмурная с кратковременными дождями, часты заморозки (температура днём 3-6°C, ночью 1-3°C). Относительная влажность 33-74% . Ясных дней 15-20, дней с туманами 2-3 в месяц.

Годовое количество осадков составляет 486 мм.

Ветер преимущественно восточный и юго-восточный. Преобладающая скорость 2-3 м/сек. Летом иногда дует сильный (15-25 м/сек) юго-западный ветер.

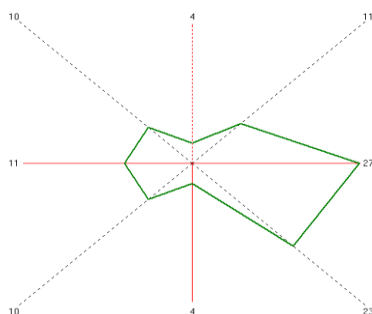


Рисунок 1. Роза ветров



Рисунок 2. Обзорная карта расположения Вахтового поселка «Айгене»

Основная цель РООС – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды, прогноз изменения качества окружающей среды при реализации производственных решений с целью разработки мероприятий и рекомендаций по снижению различных видов воздействий на отдельные компоненты окружающей среды и здоровье населения.

Раздел ООС включает следующие этапы его проведения:

- характеристика и оценка современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу, флору и фауну, выявление приоритетных по степени антропогенной нагрузки природных сред, ранжирование факторов воздействия;
- анализ планируемой производственной деятельности с целью установления видов и интенсивности воздействия на окружающую среду, пространственного распределения источников воздействия и ранжирование по их значимости;
- комплексная прогнозная оценка ожидаемых изменений окружающей среды в результате планируемой деятельности на участке работ;
- природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Данный проект разработан в соответствии с "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки", утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и иными нормативными актами по охране окружающей среды и действующих СНиПов.



## Раздел 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ

Территория ВП «Айгене» расположена в 4,5 км в северо-западном направлении от рудника Канжуган в Сызганском сельском округе. Подъездные пути из песчанно-гравийной и местами асфальто-бетонной смеси.

Площадь участка – 33 046 кв м.

Площадь застройки – 2874 кв м.

Площадь покрытий – 4531 кв м.

В вахтовом поселке проживает до 250 человек.

Теплоснабжение: Отопление жилых помещений осуществляется от электрических ТЭНов, частично от котла на жидком топливе.

Электроснабжение: Осуществляется от существующих электрических сетей по договору с ТОО «Шиели Жарыгы». При перебоях поступления электроэнергии электроснабжение осуществляется от дизельных электростанций.

Площадь земельного участка составляет 5,0 га. Участок расположен в 1 км к юго-западу от поселка Сызган.

Рельеф участка слегка всхолмленный. Общий уклон рельефа на северо-запад.

Территория поселка ограждена металлическим ограждением с устройством ворот и калиток высотой 1,6 метра.

Подъездные дороги и пешеходные пути покрыты асфальтобетонным и гравийным покрытием. На территории имеются площадки с набором малых архитектурных форм.

### Состав вахтового поселка Айгене:

#### I. Административно-жилой комплекс:

- офис (администрация)
- санпропускник (душевая, прачечная, сауна, раздевалка)
- столовая
- жилые вагоны
- медпункт
- кабинет профкома
- проходная

Открытая стоянка для автомашин

#### II. Инфраструктура

- трансформаторная подстанция
- площадка для спортивных игр
- бетонированный септик

Офисное помещение и жилые вагончики, которые предназначены для работы и проживания персонала филиала ГРЭ-5 АО «Волковгеология».

Для бытового обслуживания работников создан Санпропускник, предназначенный для складирования спецодежды и домашней одежды на чистую и грязную зону, для принятия душа, сауны, мойки, стирки и глажки спецодежды. Санпропускник состоит из помещений раздевалки, сауны, душевых, прачечной.

Сауна работает на электричестве. Столовая размещается в отдельно стоящем здании, приготовление горячей пищи осуществляется на электроплитах. Для выпечки хлеба имеется



пекарня, расположенная в одном здании со столовой. В помещении находится жарочный шкаф, тестомес. Стирка белья и спецодежды осуществляется в прачечной с помощью 2-х стиральных машин. На территории поселка имеется несколько площадок для стоянки автотранспортных средств: стоянка открытого типа для 6 автобусов и стоянка для легкового автотранспорта на 6 единиц.

Также, на случаи аварийного отключения электроэнергии предусмотрен дизель-генератор AKSA-400 (1 шт.), работающий на дизельном топливе, мощностью 400 кВт, среднее время работы – 210 ч/год с расходом топлива 200 т/год.

Производственные участки ГРЭ-5 работают в основном вахтовым методом, 365 дней в году. При производственной необходимости на разных участках и подразделениях применяются 1 и 2-х сменные режимы. Периодический характер носят сезонные работы и некоторые работы на площадках с учетом местных климатических условий.



### Раздел 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

#### 3.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Вся деятельность филиала ГРЭ-5 АО «Волковгеология» осуществляется в соответствии с законодательными и нормативными требованиями Республики Казахстан в области охраны здоровья, техники безопасности и охраны окружающей среды.

#### Характеристика источников выбросов вахтового поселка « Айгене»

№ ист.	Наименование источника выброса
0001	Дизель-генератор АКСА-400
0002	Газовая плита
6001	Жарочный шкаф
6002	Прачечная

В Вахтовом поселке «Айгене» выявлено 2 организованных и 2 неорганизованных источника загрязнения, в выбросах предприятия содержится 13 загрязняющих веществ и 1 группа суммации ЗВ.

Валовый выброс вредных веществ составляет 3.560556794 г/сек или 14.664492265 тонн/год. Основными ингредиентами, загрязняющими окружающую среду при действии объекта, будут являться Азота (IV) диоксид, Углерод оксид, Сера диоксид.

#### *Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу*

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

Таблица групп суммаций приведена в таблице 3.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ, для расчета нормативов ПДВ с указанием источников загрязнения, времени работы оборудования, координат источников на карте-схеме предприятия приведены в таблице 3.3.

Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы и определение необходимости расчетов приземных концентраций представлены в таблице 4.2 и 4.3

#### *Перспектива развития производства.*

На срок действия разработанного проекта нормативов выбросов увеличение объемов производства и реконструкция не предусматриваются.

В случае увеличения объемов производства необходимо провести корректировку ПДВ.



### **3.2 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту**

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами.

В местах, в которых отмечается выделение вредных примесей, должны применяться средства подавления или улавливания пыли.

Для снижения запыленности рабочих мест в столовой, пекарне - предусматривается использование кондиционеров.

Применение автомобилей, тракторов и других машин с двигателями внутреннего сгорания допускается только при наличии приспособлений, обезвреживающих ядовитые примеси выхлопных газов.

Создание нормальных атмосферных условий вахтовом поселке осуществляется за счет естественного проветривания. Искусственное проветривание не предусматривается, так как для района, где расположен участок, характерны постоянно дующие ветры преимущественно западного направления.

Для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах, при положительной температуре воздуха предусматривается производить орошение водой с помощью поливочной машины.

### 3.3. Перспектива развития предприятия

В перспективном плане развития реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников эмиссий, строительство новых технологических линий, введение в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры, предприятие не предусматривает.

### 3.4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблица групп суммации представлена в таблице 3.5. Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу веществ в т/год приведена по рассчитанным значениям с учетом режима работы предприятия, технологического процесса и оборудования, характеристик сырья, топлива и т.д.

Таблица 3.5

#### Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Туркестанская область, Вахтовый поселок "Айгене"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0.15	0.05		3	0.0000405	0.00063891936	0.01277839
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.374290667	5.602924	140.0731
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.223322233	0.910475	15.1745833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.071555556	0.3	6
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.286222222	1.2	24
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.086305556	4.41896	1.47298667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000002249	0.000009	9



## Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Вахтовый поселок «Айгене»

Редакция 1

стр. 15 из 113

1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.00676	0.1332	0.02664	
1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)		0.01			3	0.0002435	0.0048	0.48	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.020444444	0.08	8	
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.000609	0.012	0.2	
2744	Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат", "Юка", "Эра" (1132*)				0.03		0.0000942	0.0014853456	0.04951152	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.490666667	2	2	
В С Е Г О :								3.560556794	14.664492265	206.4896

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

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



### 3.5. Возможные залповые и аварийные выбросы

Залповые выбросы, как сравнительно непродолжительные и обычно во много раз превышающие по мощности средние выбросы, присущи многим производствам. Их наличие предусматривается технологическим регламентом и обусловлено проведением отдельных (специфических) стадий определенных технологических процессов.

В каждом из случаев залповые выбросы - это необходимая на современном этапе развития технологии составная часть (стадия) того или иного технологического процесса (производства), выполняемая, как правило, с заданной периодичностью (регулярностью).

Условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых выбросов.

Экологические риски на данном предприятии сведены к минимуму по следующим причинам:

1. В случае аварийной поломки любого оборудования на рассматриваемом предприятии прекращается работа всей технологической линии, таким образом, увеличение валовых выбросов, а соответственно ПДК происходить не будет.

2. На предприятии отсутствует взрывоопасное оборудование, что так же минимизирует вред окружающей среде и здоровью населения в случае возникновения аварийной ситуации.

3. В работе предприятие не применяются токсичные материалы, т.к. технология не подразумевает использование токсичных материалов.

4. На предприятии производится постоянный контроль над работой оборудования высококвалифицированными инженерами, так же проводятся плановые ремонты.

### 3.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 3.6

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета валовых выбросов, определены расчетным путем, согласно методик расчета выбросов, на основании рабочего проекта. При этом учитываются как организованные, так и неорганизованные источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу. Таблица 3.6 составлена с учетом требований ГОСТ 17.2.3.02-78.





## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Туркестанская область, Вахтовый поселок "Айгене"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												линейного источ- ника /центра площад- ного источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизель- генератор АКСА-400	1	210		0001	3.5	0.065	0.85	0.196326	1	8	-9	Площадка



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

а линей чика рина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	1.373866667	7023.521	5.6	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.223253333	1141.322	0.91	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.071555556	365.808	0.3	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.286222222	1463.234	1.2	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.083555556	5539.384	4.4	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000002249	0.011	0.000009	
					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.020444444	104.517	0.08	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.490666667	2508.400	2	

пересчете на С);  
Растворитель РПК-

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Туркестанская область, Вахтовый поселок "Айгене"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		газовая плита	1	2920		0002	2	0.2	0.85	0.026703	150	9	25	
001		жарочный шкаф	1	2920		6001	2				150	0	0	25
001		стиральная машина	2	8760		6002	2				150	0	0	23



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	265П) (10) Азота (IV) диоксид (	0.000424	24.602	0.002924	
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.0000689	3.998	0.000475	
					0337	Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись	0.00275	159.567	0.01896	
					1061	углерода, Угарный газ) (584) Этанол (Этиловый	0.00676		0.1332	
1					1317	спирт) (667) Ацетальдегид (	0.0002435		0.0048	
					1555	Этаналь, Уксусный альдегид) (44) Уксусная кислота (	0.000609		0.012	
					0155	Этановая кислота) (	0.0000405		0.0006389194	
1					2744	диНатрий карбонат (	0.0000942		0.0014853456	
						Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (				
						408) Синтетические моющие средства: "Бриз", "				
						Вихрь", "Лотос", "				
						Лотос-автомат", "Юка"				
						, "Эра" (1132*)				



### 3.7 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

#### Общее положение

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами производился на персональном компьютере по унифицированному программному комплексу расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «Эра» версии 4.0.

Программный комплекс «ЭРА» предназначен для расчета полей концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в эмиссиях предприятий, с целью установления предельно допустимых эмиссий (ПДЭ).

Программный комплекс «ЭРА» разрешен к применению в Республике Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды письмом №09/335 от 04.02.2002 г.

#### Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием программы ПК «ЭРА»). Программа позволяет по данным об ИЗА, выбросе ЗВ и условиях местности рассчитывать разовые (осредненные за 20-30 минутный интервал времени) содержания ЗВ в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания ЗВ выполнен с учетом фонового загрязнения.

Расчеты рассеивания ЗВ в атмосфере и уровня загрязнения воздуха в приземной зоне выполнены для теплого периода года, при котором наиболее неблагоприятные условия для рассеивания ЗВ в атмосфере.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ (расчет приземных концентраций представлен в проекте НДВ в приложении 4).



Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 3.7.

Таблица 3.7

**СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ**

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) Класс  мг/м <sup>3</sup>  опасн
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	16.284	0.8190	0.6707	0.1565	1	0.2000000   2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1.323	0.0665	0.0545	0.0127	1	0.4000000   3
0328	Углерод (Сажа)	25.943	0.3660	0.2212	0.0463	1	0.1500000   3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	3.204	0.1611	0.1319	0.0308	1	0.5000000   3
0337	Углерод оксид	1.64	0.0825	0.0676	0.0158	1	5.0000000   4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	7.301	0.1030	0.0622	0.0130	1	0.0000100*   1
2732	Керосин	2.058	0.1035	0.0847	0.0198	1	1.2000000   -
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	86.144	1.215	0.7345	0.1537	1	0.3000000   3
_31	0301+0330	19.488	0.9801	0.8026	0.1872	1	

Анализ результатов расчетов рассеивания ЗВ показал, что превышения расчетных максимальных концентраций загрязняющих веществ над значениями  $ПДК_{м.р.}$ , установленными для воздуха населенных мест на границах санитарно-защитной и жилой зоны *не наблюдается*, то есть нормативное качество воздуха обеспечивается.



### **3.8 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух**

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ по рекультивации загрязненных участков Вахтового поселка «Айгене» и сокращении площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны. Расположение объектов на площадке должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;

- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- не прокладывать дорогу по сорovým участкам (особенно по их кромке);
- исключить использование несанкционированной территории под хозяйственные нужды.

С целью контроля и оценки происходящих изменений состояния окружающей среды, прогноза их дальнейшего развития и оценки эффективности применяемых природоохранных мероприятий предусмотрено ведение производственного мониторинга.

### **3.9 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия**

В процессе разработки раздела ООС, была проведена оценка современного состояния окружающей среды территории по результатам фондовых материалов и натурных исследований, определены характеристики намечаемой хозяйственной деятельности, выявлены возможные потенциальные воздействия от проектируемых работ.

В результате намечаемой хозяйственной деятельности с учетом выполнения природоохранных мероприятий наблюдаются остаточные последствия воздействий. Оценку значимости остаточных последствий можно проводить по следующей шкале:

#### ***Величина:***

- пренебрежимо малая: без последствий;
- малая: природные ресурсы могут восстановиться в течение 1 сезона;
- незначительная: ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;
- значительная: значительный уровень природным ресурсам, требующий интенсивных мер по снижению воздействия.

#### ***Зона влияния:***

- локального масштаба: воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности;
- небольшого масштаба: в радиусе 100 м от границ производственной активности;
- регионального масштаба: воздействие значительно выходит за границы активности.

#### ***Продолжительность воздействия:***

- короткая: только в течение проводимых работ (срок проведения работ);
- средняя: 1-3 года;
- длительная: больше 3-х лет.



### 3.10 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Целями производственного экологического контроля являются:

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

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Экологический мониторинг представляет собой обеспечиваемую государством комплексную систему наблюдений, измерений, сбора, накопления, хранения, учета, систематизации, обобщения, обработки и анализа полученных данных в отношении качества окружающей среды, а также производства на их основе экологической информации.

Экологический мониторинг осуществляется на систематической основе в целях:

- 1) оценки качества окружающей среды;
- 2) определения и анализа антропогенных и природных факторов воздействия на окружающую среду;
- 3) прогноза и контроля изменений состояния окружающей среды под воздействием антропогенных и природных факторов;
- 4) информационного обеспечения государственных органов, физических и юридических лиц при принятии ими хозяйственных и управленческих решений, направленных на охрану окружающей среды, обеспечение экологической безопасности и экологических основ устойчивого развития;
- 5) обеспечения права всех физических и юридических лиц на доступ к экологической информации.

Объектами экологического мониторинга являются:

- 1) объекты, указанные в подпунктах 2) – 8) пункта 6 статьи 166 Экологического Кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- 2) качество подземных вод;
- 3) состояние экологических систем и предоставляемых ими экосистемных услуг;
- 4) особо охраняемые природные территории, включая естественное течение природных процессов и влияние изменений состояния окружающей среды на экологические системы особо охраняемых природных территорий;
- 5) воздействия изменения климата;
- 6) отходы и управление ими.



Экологический мониторинг основывается на:

1) наблюдениях и измерениях, осуществляемых уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и (или) специально уполномоченными организациями в соответствии с Экологическим Кодексом;

2) наблюдениях и измерениях, осуществляемых специально уполномоченными государственными органами, иными государственными органами и организациями в рамках их компетенций, определенных законами Республики Казахстан;

3) официальной статистической информации, производимой в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области государственной статистики;

4) информации, предоставляемой государственными органами по запросу уполномоченного органа в области охраны окружающей среды или в рамках Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов, а также размещаемой государственными органами в открытом доступе;

5) наблюдениях и измерениях, осуществляемых физическими и юридическими лицами в рамках обязательного производственного экологического контроля;

6) иной информации, получаемой уполномоченным органом в области охраны окружающей среды от государственных и негосударственных юридических лиц.

Лица, которые в соответствии с Экологическим Кодексом обязаны осуществлять производственный экологический контроль, обеспечивают сбор, накопление, хранение, учет, обработку и безвозмездную передачу соответствующих данных уполномоченному органу в области охраны окружающей среды для целей экологического мониторинга.

В рамках экологического мониторинга уполномоченным органом в области охраны окружающей среды осуществляются также сбор и подготовка данных в целях выполнения обязательств Республики Казахстан по предоставлению экологической информации в соответствии с международными договорами Республики Казахстан.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) представлен в таблице 3.12.

### **3.11 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)**

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами предприятий в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды года, когда метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу от предприятия. Прогнозирование периодов неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на территории Республики Казахстан осуществляют органы РГП «Казгидромет». Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Для существующих источников выбросов предприятий в соответствии с Приложением 40 к [приказу](#) Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298, предусматривается в периоды НМУ снижение приземных концентраций загрязняющих веществ по первому режиму на 20 %, по второму режиму на 40 %, по третьему режиму на 60 %.

*При первом режиме работы* предприятия снижение выбросов достигается за счет проведения следующих организационно-технических мероприятий без снижения производительности предприятия:



- запрещение работы оборудования на форсированных режимах;
- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не участвующих в едином технологическом процессе, при работе которых выбросы загрязняющих веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- усиление контроля за работой КИП и автоматических систем управления технологическим процессом для исключения возникновения ситуаций, сопровождающихся аварийными и залповыми выбросами;
- усиление контроля за герметичностью технологического оборудования;
- обеспечение бесперебойной работы всех очистных систем и сооружений и их отдельных элементов, при этом не допускается снижение их производительности или отключение на профилактические осмотры, ревизии и ремонты;
- проведение внеплановых проверок автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- интенсифицированные влажной уборки производственных помещений и территории предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;
- обеспечение инструментального контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе СЗЗ;
- использование запаса высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;
- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм.

*При втором режиме работы предприятия* дополнительно к организационно-техническим мероприятиям проводятся мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. К дополнительным мероприятиям относятся следующие:

- снижение нагрузки на энергетические установки на 15%;
- использование газа для работы энергетических установок;
- прекращение ремонтных работ и работ по пуску оборудования во время плановых предупредительных ремонтов;
- прекращение испытания оборудования на испытательных стендах;
- ограничение использования автотранспорта на предприятии;

*Мероприятия третьего режима работы предприятия* включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы, осуществление которых позволяет снизить выбросы вредных веществ за счет временного сокращения производительности предприятия. При объявлении работы по третьему режиму НМУ для предприятия с непрерывным технологическим процессом, к которым относится и электростанция, не представляется возможным выполнить остановку оборудования, так как это к дополнительным выбросам загрязняющих веществ и созданию аварийной ситуации.

При третьем режиме НМУ возможно проведение следующих дополнительных мероприятий:

- снижение нагрузки энергетических установок на 25 %;
- прекращение движения автомобильного транспорта.



### 3.12 Качественная и количественная характеристика источников выброса ЗВ

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 017, Туркестанская область

Объект N 0001, Вариант 1 ВП Айгене

Источник загрязнения N 0001

Источник выделения N 01, Дизель-генератор АКСА-400

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{200}$ , т, 5.5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 175

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 143

Температура отработавших газов  $T_{оэ}$ , К, 499

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{оэ} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 143 * 175 = 0.218218 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\rho_{оэ}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\rho_{оэ} = 1.31 / (1 + T_{оэ} / 273) = 1.31 / (1 + 499 / 273) = 0.463251295 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{оэ}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{оэ} = G_{оэ} / \rho_{оэ} = 0.218218 / 0.463251295 = 0.471057506 \quad (A.4)$$



## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса

$M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (594)

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600 = 6.2 * 175 / 3600 = 0.301388889$$

$$W_i = q_{zi} * B_{\text{зод}} / 1000 = 26 * 5.5 / 1000 = 0.143$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600) * 0.8 = (9.6 * 175 / 3600) * 0.8 = 0.373333333$$

$$W_i = (q_{zi} * B_{\text{зод}} / 1000) * 0.8 = (40 * 5.5 / 1000) * 0.8 = 0.176$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600 = 2.9 * 175 / 3600 = 0.140972222$$

$$W_i = q_{zi} * B_{\text{зод}} / 1000 = 12 * 5.5 / 1000 = 0.066$$

Примесь:0328 Углерод (593)



$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 0.5 * 175 / 3600 = 0.024305556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 2 * 5.5 / 1000 = 0.011$$

Примесь:0330 Сера диоксид (526)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 1.2 * 175 / 3600 = 0.058333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 5 * 5.5 / 1000 = 0.0275$$

Примесь:1325 Формальдегид (619)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 0.12 * 175 / 3600 = 0.005833333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.5 * 5.5 / 1000 = 0.00275$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (54)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 0.000012 * 175 / 3600 = 0.000000583$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 5.5 / 1000 = 0.000000303$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_9 / 3600) * 0.13 = (9.6 * 175 / 3600) * 0.13 = 0.060666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (40 * 5.5 / 1000) * 0.13 = 0.0286$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.3733333	0.176	0	0.3733333	0.176
0304	Азот (II) оксид(6)	0.0606667	0.0286	0	0.0606667	0.0286
0328	Углерод (593)	0.0243056	0.011	0	0.0243056	0.011
0330	Сера диоксид (526)	0.0583333	0.0275	0	0.0583333	0.0275
0337	Углерод оксид (594)	0.3013889	0.143	0	0.3013889	0.143
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000006	0.0000003	0	0.0000006	0.0000003
1325	Формальдегид (619)	0.0058333	0.00275	0	0.0058333	0.00275
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.1409722	0.066	0	0.1409722	0.066



## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 017, Туркестанская область

Объект N 0001, Вариант 1 ВП Айгене

Источник загрязнения N 0002, Вентеляционная труба

Источник выделения N 01, Газовая плита

Список литературы:

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

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 2**

Расход топлива, г/с, **BG = 0.29**

Марка топлива, **M = Сжиженный газ СПБТ по ГОСТ 20448-90**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 9054**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9054 · 0.004187 = 37.91**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 10**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 9**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0495**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0495 · (9 / 10)<sup>0.25</sup> = 0.0482**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 2 · 37.91 · 0.0482 · (1-0) = 0.003655**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.29 · 37.91 · 0.0482 · (1-0) = 0.00053**



Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.003655 = 0.002924$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00053 = 0.000424$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.003655 = 0.000475$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00053 = 0.0000689$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 37.91 = 9.48$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2 \cdot 9.48 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.01896$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.29 \cdot 9.48 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00275$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000424	0.002924
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000689	0.000475
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00275	0.01896

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 017, Туркестанская область

Объект N 0001, Вариант 1 ВП Айгене

Источник загрязнения N 6001

Источник выделения N 6001 01, Жарочный шкаф

Список литературы:

1. Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 05.08.2011 года №204

п.4. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от оборудования предприятий хлебопекарного производства.



Выпечка хлебобулочных изделий

Содержание пшеничной муки в смеси, % ,  $WI = 100$

Объем произведенной готовой продукции, т/год ,  $MO = 120$

Фактическое время работы единицы оборудования, час/год ,  $T = 5475$

**Примесь: 1061 Этанол (678)**

Удельный выброс загрязняющих веществ для пшеничной муки, кг/т(табл.4.1) ,  $QI = 1.11$

Удельное количество выбросов ЗВ для пшеничной муки, кг/т ,  $CI = (WI * QI) / 100 = (100 * 1.11) / 100 = 1.11$

Валовый выброс, т/год (4.1) ,  $M = CI * MO / 10^3 = 1.11 * 120 / 10^3 = 0.1332$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.2) ,  $G = M * 10^6 / (3600 * T) = 0.1332 * 10^6 / (3600 * 5475) = 0.00676$

**Примесь: 1555 Уксусная кислота (596)**

Удельный выброс загрязняющих веществ для пшеничной муки, кг/т(табл.4.1) ,  $QI = 0.1$

Удельное количество выбросов ЗВ для пшеничной муки, кг/т ,  $CI = (WI * QI) / 100 = (100 * 0.1) / 100 = 0.1$

Валовый выброс, т/год (4.1) ,  $M = CI * MO / 10^3 = 0.1 * 120 / 10^3 = 0.012$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.2) ,  $G = M * 10^6 / (3600 * T) = 0.012 * 10^6 / (3600 * 5475) = 0.000609$

**Примесь: 1317 Ацетальдегид (44)**

Удельный выброс загрязняющих веществ для пшеничной муки, кг/т(табл.4.1) ,  $QI = 0.04$

Удельное количество выбросов ЗВ для пшеничной муки, кг/т ,  $CI = (WI * QI) / 100 = (100 * 0.04) / 100 = 0.04$

Валовый выброс, т/год (4.1) ,  $M = CI * MO / 10^3 = 0.04 * 120 / 10^3 = 0.0048$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.2) ,  $G = M * 10^6 / (3600 * T) = 0.0048 * 10^6 / (3600 * 5475) = 0.0002435$

Итого (без очистки):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
1061	Этанол (678)	0.00676	0.1332
1317	Ацетальдегид (44)	0.0002435	0.0048
1555	Уксусная кислота (596)	0.000609	0.012



## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 017, Туркестанская область

Объект: 0003, Вариант 1 Вахтовый поселок "Айгене"

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, стиральная машина

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории

п.7. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от вспомогательных и бытовых служб предприятий

Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Участок: Оборудование бытовых служб

Техпроцесс: Отделение стирки

Оборудование: Стирка спецодежды. Стиральные машины СМ-10Б производительностью 10 кг/ч

Общее количество данного вида оборудования, шт.,  $_{KOLIV} = 2$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $KI = 2$

"Чистое" время работы оборудования, час/год,  $_{T} = 4380$

**Примесь: 0155 диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)**

Удельный выброс, г/с (табл.7.3),  $Q = 0.00002026$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1),  $G = Q \cdot KI = 0.00002026 \cdot 2 = 0.0000405$

Непрерывный выброс продолжается менее 20 мин.

Время непрерывного выброса, мин.,  $T = 20$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с,  $G = G \cdot T \cdot 60 / 1200 = 0.0000405 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.0000405$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_{G} = 0.0000405$

Валовый выброс, т/год,  $_{M} = Q \cdot _{T} \cdot 3600 \cdot _{KOLIV} / 10^6 = 0.00002026 \cdot 4380 \cdot 3600 \cdot 2 / 10^6 = 0.00063891936$

**Примесь: 2744 Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат", "Юка", "Эра" (1132\*)**

Удельный выброс, г/с (табл.7.3),  $Q = 0.0000471$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1),  $G = Q \cdot KI = 0.0000471 \cdot 2 = 0.0000942$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного интервала осреднения, г/с,  $G = G \cdot T \cdot 60 / 1200 = 0.0000942 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.0000942$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_{G} = 0.0000942$



Валовый выброс, т/год,  $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.0000471 \cdot 4380 \cdot 3600 \cdot 2 / 10^6 = 0.0014853456$

**Итоговая таблица выбросов**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.0000405	0.00063891936
2744	Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат", "Юка", "Эра" (1132*)	0.0000942	0.0014853456



#### РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНУЮ СИСТЕМУ

Территория Сузакского района достаточно скудно представлена приточными водами.

##### 4.1 Водохозяйственная деятельность

Площадка расположения Вахтового поселка «Айгене» расположена за пределами водоохраных зон и полос поверхностных водоемов. Грунтовые воды залегают на глубине более 10 м.

Отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения предприятия и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не предусмотрен.

Обеспечение потребности в воде на производственные, хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды предусмотрено от водозаборной скважины.

Отвод производственных, бытовых стоков предусмотрен на основании Договоров со сторонними организациями – ТОО «Уран-Энерго».

##### Водопотребление:

Всего в вахтовом поселке будет проживать 250 человек.

На площадке вахтового поселка предусмотрены сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод запроектирован для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд вахтового поселка.

Для питьевых нужд будет использоваться вода из существующего колодца ВК-5 (Водозабор №5). Вода соответствует требованиям ГОСТ 2784-85\* «Вода питьевая».

для бытовых нужд – будет использоваться вода из существующего колодца ВК-5 (Водозабор №5). (Приказ Министра национальной экономики РК №26 от 20.02.2023г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»).

*В процессе работ будет задействовано 250 человек в течение 365 дней/год.*

Суточное потребление воды составляет 0,150 м<sup>3</sup>/сут.

Расход питьевой воды составляет:

$$0.15 \times 250 \times 365 = 13\,688,5 \text{ м}^3$$

ИТОГО на весь период будет расходовано питьевой воды **13 687,5 м<sup>3</sup>**

Расход технической воды составит:

Наименование потребителей	Норма расхода, м <sup>3</sup> /сут	Кол-во суток	Общее потребление, м <sup>3</sup>
Потребность воды для мытья посуды	4,5	365	<b>1642,5</b>
Потребность воды для стирки белья	6,0	365	<b>2190,0</b>
ИТОГО			<b>3832,5</b>



Накопленные сточные воды будут откачиваться ассенизаторскими машинами или спецавтотранспортом и вывозиться согласно договору со специализированной организацией.

Водоотведение:

Бытовая канализация запроектирована для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов объектов вахтового поселка. Образующиеся сточные воды самотеком выводятся в приемную камеру после предварительной механической очистки и отстаивания в отстойнике.

Далее хозяйственно-бытовые стоки сбрасываются в КНС, находящейся на балансе ТОО «Уран-Энерго». После чего сточные воды отводятся в очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков, производительностью 150 м<sup>3</sup>/сутки.

Производственная канализация запроектирована для отвода производственных сточных вод от здания столовой и хозяйственного блока.

Производственные стоки столовой включают в себя стоки от моек, от хозяйственного блока – стоки от стирки.

1. Хозяйственно-бытовые сточные воды – 0,03 м<sup>3</sup>/сутки на 1 человека.

$$Q_{\text{сут}} = 0,03 * 250 = 7,5 \text{ м}^3/\text{сутки};$$

$$Q_{\text{период}} = 7,5 * 365 = 2\,737,5 \text{ м}^3/\text{год}$$

Производственные нужды

2. Стоки столовой - 0,05 м<sup>3</sup>/сутки \* 250 \* 365 дней = 4 562,5 м<sup>3</sup>/год;

3. Стоки от прачечной – 20 м<sup>3</sup>/сутки \* 365 дней = 7300 м<sup>3</sup>/год;

4. противопожарные нужды – 240 м<sup>3</sup>/год

*Баланс водопотребления и водоотведения*

Водопотребление, м <sup>3</sup> /период			Водоотведение, м <sup>3</sup> /период			примечание
Всего	на хозяйственно-бытовые нужды	на питьевые нужды	Всего	на хозяйственно-бытовые нужды	на производственные нужды	
<b>17517,5</b>	3832,5	13 685	<b>14840,0</b>	2737,5	12102,5	Утилизация сточных вод по договору со специализированной организацией имеющей соответствующую лицензию на оказание услуг



## 4.2 Гидрографическое описание территории

Единственной водной артерией является река Чу. Из отрогов хребта Каратау спадают небольшие речки Улкеншага и Суындыксай, которые не имеют постоянного стока и к середине лета пересыхают.

На территории месторасположения вахтового поселка подземные воды встречены не были. Грунты площадки по содержанию легко- и среднерастворимых солей незасолены и слабозасолены по ГОСТ 25100-2020.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы  $SO_4^{2-}$  - по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 грунты сильноагрессивные, к бетонам на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266 грунты не агрессивные. По отношению к железобетонным конструкциям неагрессивные и слабоагрессивные.

Согласно СНиП 2.03-30-2017 – шесть баллов. Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинок равна 0,76 м, для супеси, песка имеет пылеватый мелкий – 0,92 м.

Проектируемый объект не попадает в водоохранную зону и полосу водных объектов. В радиусе 2000 метров водные объекты отсутствуют.

### Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод

Учитывая потенциальную опасность загрязнения подземных вод, которая возникает в процессе проведения работ, проектом предусмотрен ряд мер, по предотвращению негативных последствий, которым являются:

- обеспечение техники безопасности в аварийных ситуациях;
- организация территории площадок хранения нефтепродуктов, исключающие попадание их в почву;
- запрещение использования подземных вод для нужд технического производственного назначения;
- запрещение сброса сточных вод и жидких отходов на рельеф местности;
- отвод сброса сточных вод с территории площадок в специальные накопители;
- устройство защитной изоляции и изготовление сооружений в целях защиты от загрязнения подземных вод. Стоимость и последовательность этапов реализации будет зависеть от утвержденного бюджета на 2025 год. План начала реализации с момента март 2025 г по декабрь 2034 г.;
- организация зон санитарной охраны на территории, являющейся источником питания подземных вод.

При соблюдении и выполнении указанных мероприятий, воздействие на гидросферу будет минимальным и в случае отсутствия производственных аварий, риск загрязнения подземных вод будет исключен.

### 4.3 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

Для предотвращения загрязняющего воздействия от сточных вод (хозбытовые стоки) предусматривается система отстойников.

При проведении работ в вахтовом поселке «Айгене», способы утилизации осадков очистных сооружений не предусмотрены, так как сбросы при реализации данного проекта передаются сторонним организациям согласно договору в ТОО «Уран-Энерго».



#### **4.4 Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов**

В период проведения сбросы не направляется на очистные сооружения, а передаются сторонней организации на договорной основе, в связи с чем норматив сбросов не устанавливается.

#### **4.5 Оценка влияния объекта на подземные воды**

Основными источниками загрязнения почвогрунтов, а также потенциальными источниками загрязнения подземных вод могут стать:

- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- топливо и смазочные материалы;
- двигатели внутреннего сгорания.

#### **4.6 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод**

Анализ предоставленных данных показал, что воздействие носит локальный характер.

Уровень воздействия незначительный, правильно принятые проектные решения позволяют оценить воздействие на подземные воды как минимальное.

#### **4.7 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения**

Для уменьшения загрязнения окружающей среды территории предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- своевременный ремонт технологического оборудования;
- недопущение сброса производственных сточных вод на рельеф местности.

#### **4.8 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды**

Технологические площадки сооружаются с уклоном к периферии.

Воздействие на подземные горизонты будет наблюдаться только при аварийных ситуациях, и проявляться в усилении процессов засоления и загрязнении, в связи с этим при возникновении аварийных ситуации необходим контроль за качеством подземных вод района работ.

При составлении ППЭЖ рекомендуем запланировать проведение мониторинга подземных вод не реже 1 раза в год.



## Раздел 5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

Геологическая среда представляет собой многокомпонентную, динамичную систему. Оценка воздействия на геологическую среду является обязательной частью данного раздела проектов, затрагивающих вопросы недропользования. Учитывая, что в сложившейся структуре проектов воздействие на отдельные составляющие геологической среды – подземные воды и почвенный покров, рассматриваются в соответствующих разделах, в данном разделе будут смоделированы возможные последствия воздействия на геологическую среду при проведении работ в вахтовом поселке «Айгене».

Охрана недр при реализации намечаемой деятельности должна проводиться в соответствии с Законом «О недрах и недропользовании».

Мероприятия по охране недр должны, прежде всего, быть направлены на высокую экологическую и экономическую эффективность при минимальном отрицательном воздействии на состояние окружающей среды и предусматривают:

- геологические исследования, направленные на полную и достоверную оценку месторождения;
- рациональное и комплексное использование природных ресурсов на всех этапах технологического процесса;
- защита недр от обводнения, пожаров и других стихийных бедствий, усложняющих эксплуатацию месторождения;
- учет и контроль запасов основных полезных ископаемых;
- правильное выполнение работ по рекультивации загрязненных участков.

Общими экологическими требованиями на стадиях проведения работ являются:

- сохранение земной поверхности;
- предотвращение техногенного опустынивания;
- сокращение территорий нарушаемых и отчуждаемых земель в связи со строительством дорог, применение технологий с внутренним отвало-образованием, использование отходов добычи и переработки минерального сырья;
- предотвращение ветровой эрозии почвы, отвалов и отходов производства;
- изоляция поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;
- предотвращения истощения и загрязнения подземных вод.

### 5.1 Прогнозирование воздействия проведения работ

Основными факторами воздействия на геологическую среду в процессе работ являются движение транспорта.

**Воздействие автотранспорта.** Для обеспечения круглогодичной транспортной связи используются ранее построенные промысловые дороги. Доставка грузов от будет осуществляться по грунтовым дорогам сезонного действия. Незапланированное использование дорожных сетей приведет к локальным преобразованиям почвенного субстрата на этих местах, распространению галофитов на выбитых участках и сокращению растительности вдоль дорог.

**Характер воздействия.** Воздействие на геологическую среду будет наблюдаться как на верхние части геологической среды, через почво-грунты при передвижении



специальной техники по площади работ, аварийных разливах опасных материалов. Не наносят значительного ущерба окружающей среде, характеризуют воздействие на геологическую среду как *незначительное*.

**Уровень воздействия.** Уровень воздействия – *минимальный*, так как проектируемые работы не могут вызвать необратимого нарушения целостности состояния почво-грунта.

**Природоохранные мероприятия.** Разработка других природоохранных мероприятий не требуется, ввиду предусмотренных проектом инженерных решений при проведении работ.

### **5.2 Предотвращение техногенного опустынивания земель**

В процессе восстановления загрязненных участков месторождения на месте производства работ почвы, имеющие низкий качественный состав, претерпевают значительное техногенное воздействие, обусловленное как непосредственно собственно технологическим процессом, так и сопутствующими ему вспомогательными операциями. Исходя из технологического процесса разработки карьера, в пределах исследуемой площади будут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- химическое загрязнение;
- физико-механическое воздействие.

Химическое воздействие на почвы на ограниченной площади могут возникнуть в результате аварийных разливов ГСМ.

Физико-механическое воздействие на почвенный покров будут оказывать проведение отвальных работ в пределах участка, при строительстве дорог и т.д. Воздействие на земельные ресурсы и почвы при проведении работ оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном – как не длительное и по величине - как незначительное.

### **5.3 Предупредительные меры от проявлений опасных техногенных процессов.**

При производстве работ не эксплуатируются опасные технические устройства.

Отходы потребления и производства утилизируются, которые в целом не опасные для здоровья человека и окружающей среды.

### **5.4 Охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию месторождения.**

В связи с климатическими условиями (количество осадков 160 мм в год, толщина снежного покрова не превышает 100 мм) существенного притока за счет атмосферных вод в карьер не ожидается. Защита от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение их последствий обеспечивается следующими способами:

- 1) применением объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- 2) устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- 3) устройством систем обнаружения пожара (установок и систем сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- 4) применение систем коллективной защиты и средств индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара;
- 5) применение строительных конструкций и их отделок с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемой степени огнестойкости;
- 6) применение огнезащитных составов и строительных материалов для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций;
- 7) устройство на технологическом оборудовании систем противовзрывной защиты;



- 8) применение первичных средств пожаротушения;
- 9) организация деятельности подразделений противопожарной службы;
- 10) системы коллективной и средства индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара должны обеспечивать людей в течение всего времени воздействия на них опасных факторов пожара;
- 11) системы коллективной безопасности и средства индивидуальной защиты людей должны обеспечивать их безопасность в течение времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону или в течение времени, необходимого для проведения специальных работ по тушению пожара. Средства индивидуальной защиты людей должны применяться как для защиты эвакуируемых и спасаемых людей, так и для защиты пожарных, участвующих в тушении пожара.
- 12) ограничение распространения пожара за пределы очага обеспечивается:
  - устройством противопожарных преград,
  - применением средств, предотвращающих или ограничивающих разлив и растекание жидкостей при пожаре,
  - применением огнепреграждающих устройств в оборудовании,
  - применением установок пожаротушения.
- 13) сооружения и строения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения исходя из условия необходимости ликвидации пожара обслуживающим персоналом до прибытия подразделений противопожарной службы.



## Раздел 6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

### Виды и объемы образования отходов

Согласно ст.335 Экологического Кодекса РК операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

**Образующиеся отходы производства и потребления подлежат передаче сторонним организациям на договорной основе и размещаются на территории вахтового поселка на срок – не более трех месяцев.**

### 6.1 Объемы образования отходов

#### 6.1.1 Расчет количества образования промасленных материалов (ветоши, сальниковой набивки) 15 02 02\*

Промасленные материалы образуются в результате эксплуатации, технического обслуживания, ремонта технологического и др. оборудования, приборов, обтирки рук и представляет собой текстиль, загрязненный нефтепродуктами (ГСМ).

Объем образования промасленных материалов принят по исходным данным предприятия.

Наименование материала	Вес, кг	Количество,
Полотно обтирочное	260	0,26
Салфетка техническая 500x500мм	150	0,15
Набивка сальниковая	150	0,15
<b>Итого:</b>		<b>0,56</b>

#### 6.1.2 Расчет образования медицинских отходов 18 01 03\*

Отходы отработанных одноразовых медицинских инструментов и материалов (медицинские отходы) образуются в результате медицинского обслуживания работников предприятия. В состав медицинских отходов входят: шприцы, системы, бинты, вата, упаковка от использованных средств, резиновые и металлические медицинские изделия и др.

Максимально-возможный объем образования отходов составляет 0,75 т.

№ п/п	Наименование цеха, объекта	Медицинские отходы, т/год
1	Медицинский кабинет	0,75
<b>Всего:</b>		<b>0,75</b>



### 6.1.3 Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы 20 01 21\*

Отработанные ртутьсодержащие лампы образуются при выходе из строя в процессе освещения производственных, административных помещений, а также наружное и охранное освещение территории предприятия.

Освещение выполняется люминесцентными лампами типа ЛБ-18, ЛБ-36, ЛБ-40, ЛБ-58, ЛБ-80, ДРЛ-400, ДРЛ-1000, энергосберегающими лампами (26w/840/2P).

Ртутные термометры, отработанные и брак образуется в результате их использования на предприятии. Вес одного термометра 65 грамм.

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$$N = n \times m \times T / T_p \times 10^{-6}, \text{ т/год или } N = n \times T / T_p, \text{ шт./год,}$$

где: n – количество ламп данного типа;

m – масса лампы данного типа, граммов;

T – годовой фонд времени работы лампы, часов в год;

T<sub>p</sub> – ресурс времени работы ламп (для ЛБ T<sub>p</sub> = 4800-15000 часов, для ДРЛ T<sub>p</sub> = 6000-18000 часов, для ламп смешанного типа T<sub>p</sub> = 8000-13000 часов).

Расчеты представлены в таблице

Количество образования ртутных термометров, отработанных и брака, представлено в таблице:

№	Наименование отхода	Масса, т/год
1	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0,015
<b>Итого:</b>		<b>0,015</b>

### 6.1.4 Расчет количества образования отработанной оргтехники, отдельных комплектующих деталей (картриджи) и электронного оборудования 20 01 36

Отработанная оргтехника образуется в результате использования, технического обслуживания, ремонта оргтехники. Отходы электронного лома образуются при использовании и износе электронного оборудования.

С учётом фактического объёма образования отработанной оргтехники, максимально-возможный объём образования отхода составляет 0,2 т/год.

Наименование отхода	Кол-во, т/год
Отработанная оргтехника, отдельные комплектующие детали (картриджи), электронное оборудование	0,2



### 6.1.5 Расчет количества образования изношенной спецодежды 15 02 03

Изношенная спецодежда образуется при носке работниками предприятия защитной одежды (одежда, обувь, каски) и зависит от периода ее износостойкости.

Списание изношенной спецодежды производится на основании Постановления Правительства Республики Казахстан от 30 января 2012 г. №172 «Об утверждении норм выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты за счет средств работодателя». При получении новой спецодежды, работник сдает старый (изношенный) комплект на склад спецодежды.

Наименование предприятия	количество курток, шт	вес, кг	срок носки, год	брюки, шт	вес, кг	срок носки, год	каска, шт/год	вес каски, кг	срок носки, год	обувь, шт/год	вес обуви, кг	срок носки, год	Итого изношенной спец-одежды, т/год
Вахтовый поселок «Айгене»	250	0,88	2	250	0,7	2	250	0,26	2	250	0,86	2	<b>0,64</b>
<b>Итого:</b>													<b>0,64</b>

### 6.1.6 Расчет количества образования смешанных коммунальных отходов (ТБО) 20 03 01

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3м<sup>3</sup>/год на человека, списочной численности работающих на месторождении и средней плотности отходов, которая составляет – 0,25т/м<sup>3</sup>.

Всего в вахтовом поселке проживает 250 человек. Таким образом, количество ТБО составит:

$$M = 250 * 0,3 * 0,25 = 18,75 \text{ т/год}$$

### 6.1.7 Расчет образования поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых 20 01 08

Норма образования отходов (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо – 0,0001 м<sup>3</sup>, числа рабочих дней в году (n), число блюд на одного человека (m) и число работающих (z).

Общее годовое накопление пищевых отходов рассчитывается по формуле:



$$N=0,0001*n*m*z$$

где: 250 - число работающего персонала, питающиеся в столовой;

0,3 - плотность отходов т/м<sup>3</sup> ;

n - число рабочих дней в году - 365;

m - число блюд на одного человека – 8.

$$N1 = 0,0001*365*8*250 = 73 \text{ м}^3/\text{Год} * 0,3 \text{ т/м}^3 = \mathbf{21,9 \text{ т/год}}$$



### 6.2 Анализ управления отходами в динамике за последние три года

В процессе хозяйственной деятельности Вахтового поселка Айгене образуются отходы ТБО. В рамках функционирования и развития системы управления отходами на предприятии, объемы образования отходов за последние три года менялись неравномерно. Это связано с неравномерной работой участков, на которых образуются различные виды отходов. Данные об объемах образования и движения отходов за последние три года приведены в таблице 6.1

Таблица 6.1 Динамика образования отходов за последние три года

№	Сведения об отходах	Всего образовано отходов	Передано на переработку	Передано на захоронение	Всего образовано отходов	Передано на переработку	передано на захоронение	Всего образовано отходов	Передано на переработку	передано на захоронение
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		2021 г			2022 г			2023 г		
1	ТБО	24,5		24,5	23,1		23,1	10,4		10,4

**ЛИМИТЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ  
НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Таблица 6.2 Объем образования и накопления отходов

№	Наименование	объем образования отходов, т/год	объем накопления, т/год
	<b>Всего, т/год</b>	<b>42,815</b>	<b>42,815</b>
	<i>в том числе отходов производства:</i>	<i>2,165</i>	<i>2,165</i>
	<i>в том числе отходов потребления:</i>	<i>40,65</i>	<i>40,65</i>
<b>Опасные отходы</b>			
1	Промасленные отходы 15 02 02*	0,56	0,56
2	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы 20 01 21*	0,015	0,015
3	Медицинские отходы 18 01 03*	0,75	0,75
<b>Неопасные отходы</b>			
4	Смешанные коммунальные отходы (ТБО) 20 03 01	18,75	18,75
5	Отходы электронного лома и оргтехники 20 01 36	0,2	0,2
6	Изнюшенная спецодежда 15 02 03	0,64	0,64
7	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых 20 01 08	21,9	-

***Лимитов захоронения образующихся отходов не предусматривается***

На участке ведется журнал «Учета образования и размещения отходов».

Вопросами оформления учетной документации, составлением статистической и другой отчетности занимаются специалисты службы ООС.

Все образующиеся отходы передаются сторонним организациям.

Передача отходов оформляется актом приема-передачи.

Данные о количестве вывезенных отходов заносятся в журнал «Учета образования и



размещения отходов».

Процесс передачи отходов сопровождается оформлением накладной.

Ответственность за мероприятия по безопасному обращению с отходами несет руководитель предприятия. В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации и захоронения отходов налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных отходов.

#### **Рекомендации по управлению отходами**

Отходы по мере образования собираются в отдельные контейнеры и хранятся на специально отведенных бетонированных площадках. По мере наполнения контейнеров отходы вывозятся на утилизацию и/или складирование.

Основные результаты работ по управлению отходами включают:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Сбор, погрузка-разгрузка отходов при складировании выполняются механизированным способом при помощи погрузчиков и средств механизации. Места проведения погрузочно-разгрузочных работ оборудованы соответствующими знаками безопасности. Работы по загрузке-выгрузке отходов в автотранспортные средства осуществляются только на специально отведенных площадках, спланированных и имеющих твердое покрытие.

Работа механизмов и машин ведется в соответствии с инструкцией по технике безопасности.

Технически неисправные машины и механизмы не допускаются к работе. Также к работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспорта, погрузочно-разгрузочных машин и механизмов.

При транспортировке отходов обязательными требованиями являются соблюдение скоростного режима и правил ведения загрузки отходов в кузова и прицепы автотранспортных средств.

Мерами по предотвращению аварийных ситуаций являются:

- соблюдение требований и правил по технике безопасности погрузочно-разгрузочных работ;
  - соблюдение правил эксплуатации транспортной и погрузочно-разгрузочной техники;
  - наличие обученного персонала.
- следует проводить следующие природоохранные мероприятия:
- технологические площадки под блоком ГСМ покрываются цементно-глинистым составом, технологические площадки цементируются с уклоном к периферии;
  - отработанные масла собираются в металлические емкости и вывозятся на промышленную базу для дальнейшей регенерации.



## РАЗДЕЛ 7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 7.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия

Одной из форм физического воздействия на окружающую среду являются упругие колебания, распространяющиеся в виде звуковых и вибрационных волн.

Шумовой эффект возникает непосредственно на подъездных дорогах к вахтовому поселку.

Наиболее интенсивное шумовое воздействие наблюдается при ведении передвижении технологического и автотранспорта. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике. Применение, при необходимости звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

*Предельно допустимые уровни (далее – ПДУ) вредного воздействия физических факторов на здоровье работающих соответствуют требованиям приказа Министра национальной экономики от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».*

*Вибрация.* Действие вибрации на организм проявляется по – разному в зависимости от того, как действует вибрация. Общая вибрация воздействует на весь организм.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные части тела (например, при работе стиральных машин, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации. частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия).

При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Вибрационная безопасность труда должна обеспечиваться:

- ✓ соблюдением правил и условий эксплуатации машин и введения технологических процессов, использованием машин только в соответствии с их назначением;
- ✓ исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введением ограждений, предупреждающих знаков. использованием предупреждающих надписей, окраски. сигнализации. блокировки и т.п.;
- ✓ применением средств индивидуальной защиты от вибрации; введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;
- ✓ контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки на оператора, соблюдением требований вибрационной безопасности и выполнении ем предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

### *Мероприятия по снижению шумов и вибрации*

Для защиты персонала от шума - одной из форм физического воздействия, адаптация к которой невозможна, проектом предусматривается:

- установка оборудования - изолированно от мест нахождения обслуживающего персонала (установка в закрытых помещениях или снаружи зданий);



- все вентиляторы на виброоснованиях;
- персонал обеспечен индивидуальными средствами защиты от шума.

Методы защиты от вибраций также включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящий, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

*Электромагнитные излучения.* Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Для оценки воздействия ЭМП на человеческий организм с целью выбора способа защиты проводится сравнение фактических уровней излучателей с нормативными. Измерение уровней излучений производится в порядке текущего санитарного надзора, при сдаче в эксплуатацию новых или реконструированных источников ЭМП и общественных зданий и сооружений, расположенных на прилегающей к электромагнитным излучателям территории.

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами. Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для окружающей среды. Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на ОС.

*Характер воздействия.* Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно вблизи источников шума. В связи с этим считаем, характер воздействия будет локальным и кратковременным.

*Уровень воздействия.* Уровень шума и параметры вибрации не превышают норм, указанных в «Санитарных нормах и правилах по ограничению шума при производстве» и в «Санитарных нормах и правилах при работе с инструментами, механизмами и оборудованием, создающими вибрации, передаваемые на руки работающих». Уровень воздействия – незначительный.

*Природоохранные мероприятия.* Уровень шума, создаваемый источниками физического воздействия при проведении работ, не будет оказывать воздействия на расстоянии 50-100 м от источника. Проектом предусмотрено выполнение работ в диапазоне 55-60 Гц и ежедневные тестовые проверки оборудования на уровень шума. Считаем, что проектные решения по уменьшению шумового воздействия являются достаточными.

*Остаточные последствия.* Остаточные последствия шумового воздействия будут минимальными.



## 7.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020) и других республиканских и отраслевых нормативных документов. Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учитывать возможность использования их как местные строительные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятия;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учесть возможность использовать их как местные строительные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

Согласно данным проведенной гамма-съемки, на территории значения МЭД колеблются от 0,08 мкЗв/час до 0,17 мкЗв/час, что соответствует нормативным значениям.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.



## РАЗДЕЛ 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

### 8.1 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

В данном проекте приводится характеристика антропогенных факторов (физических и химических) воздействия на почвенный покров и почвы, связанных с реализацией данного проекта.

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы:

- физические;
- химические.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров (движение автотранспорта и технологического оборудования).

К химическим факторам воздействия можно отнести: привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы, бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ, при возможных разливах пластовых вод во время проведения работ.

#### Физические факторы

**Автотранспорт.** Наибольшая степень деградации почвенного покрова территории может быть вызвана развитием густой сети полевых дорог при проведении работ на изучаемой площади: транспортировка технологического оборудования, ГСМ и др., ежедневная доставка рабочего персонала из вахтового лагеря Айгене.

При дорожной дигрессии изменениям подвержены все компоненты экосистем - растительность, почвы и даже литогенная основа. При этом происходит частичное или полное уничтожение растительности, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Степень нарушенности будет зависеть от интенсивности нагрузок и внутренней устойчивости экосистем. Оценка таких нарушений может производиться с позиций оценки транспортного типа воздействий, как по площади производимых нарушений, так и по степени воздействия. При этом, как правило, учитываются состояние почвенных горизонтов, их мощность, уплотнение, структура, глубина вреза колеи, проявление процессов дефляции и водной эрозии. При более детальной оценке могут привлекаться материалы лабораторных анализов определения физико-химических свойств почв. В этом случае показателями деградации почв могут служить данные об уменьшении запасов гумуса, изменении реакции почвенного раствора, увеличении содержания легкорастворимых солей и карбонатов, а также данные об ухудшении водно-физических свойств. Оценка роли дорожной дигрессии производится, как правило, по пятибалльной качественно-количественной шкале.

В научно-методических рекомендациях по мониторингу земель предлагается оценивать степень разрушения почвенного покрова по глубине нарушений следующим образом:

- слабая степень – глубина разрушения до 5 см;
- средняя степень – глубина разрушения 6-10 см;
- сильная степень – глубина разрушения 11-15 см;
- очень сильная степень – глубина разрушения более 15 см.

Дорожная дигрессия проявляется, прежде всего, в деформации почвенного профиля. Удельное сопротивление почв деформациям находится в прямой зависимости от их генетических свойств. При этом очень важное значение имеют показатели механического состава, влажности, содержание водопрочных агрегатов и тонкодисперсного материала. При прочих равных условиях устойчивость почв к техногенным нарушениям возрастает от



почв пустынь к степным и от почв легкого механического состава к глинистым и тяжело-суглинистым. При усилении нагрузок в верхних гумусовых горизонтах, находящихся в иссушенном состоянии, может полностью разрушаться структура почвенных агрегатов. Почвенная масса приобретает раздельно частичное пылеватое сложение. Уплотнение перемещается в более глубокие горизонты. В результате, на нарушенной площади, формируются почвы с измененными по отношению к исходным морфологическими, химическими и биологическими свойствами.

Большая часть почв пустынных территорий по своим физико-химическим свойствам обладает относительной неустойчивостью к антропогенным нагрузкам. Они не имеют плотного дернового горизонта, их поверхность слабо защищена растительностью, в то же время большой период времени в году они находятся в сухом состоянии, что увеличивает их подверженность к внешним физическим воздействиям.

В случаях, когда почва находится в сухом состоянии, воздействие ходовых частей автотракторной техники проникает на значительную глубину, песчаная масса приходит в движение. Следы нарушений в песчаных массивах приводят к процессам обархивания и развитию значительных очагов незакрепленных песков с полной деградацией растительности.

### **Механические нарушения почв**

Механические нарушения почв выражаются в уничтожении плодородных верхних горизонтов, разрушении их структурного состояния и переуплотнении, изменении микрорельефа местности (ямы, канавы, отвалы, выбросы, колеи дорог). Вид и степень деградации почвенного покрова при антропогенных воздействиях, в первую очередь, определяется комплексом морфогенетических и физико-химических свойств почв, обусловленных биоклиматическими и геоморфологическими условиями почвообразования (механический состав почв; наличие плотных генетических горизонтов: коркового, солонцового; задернованность и гумусированность поверхностных горизонтов; состав поглощенных катионов; содержание водопрочных агрегатов, тип водного режима и пр.). Чем выше уровень естественного плодородия почв, тем более устойчивы их экологические функции по отношению к антропогенному прессу. Исследования показывают, что допустимые уровни антропогенных нагрузок значительно выше на хорошо гумусированных структурных почвах, чем на малогумусных бесструктурных.

Проведенные почвенные исследования в пределах исследуемых участков (изучение фондовых материалов, обобщение аналитических данных и данных полевых исследований) позволяют сделать вывод о низких естественных показателях буферности почв обследованной территории. В этой связи для данной территории определяющими критериями устойчивости почв к антропогенезу являются механический состав, особенности водного режима и распределения солей по профилю.

По данным многих исследователей влияние механического состава на удельное сопротивление почв является определяющим. Согласно «Научно-методическим указаниям по мониторингу земель Республики Казахстан», по содержанию частиц физической глины (фракции менее 0,01 мм) степень устойчивости почв к антропогенному воздействию механического характера определяется показателями: более 20% – сильная, 10-20% – средняя, менее 10% – слабая.

Другим не менее важным внешним фактором, определяющим характер воздействия, является ветровая активность. Работа на участках с почвами легкого механического состава весной в период наибольшей эоловой активности может сопровождаться резким усилением процессов дефляции.



## 8.2 Планируемые мероприятия и проектные решения

Комплекс проектных технических решений по защите земельных ресурсов от загрязнения и истощения и минимизации последствий включает в себя:

- планировка и обваловка площадок.
- рациональное использование земельного фонда;
- полная утилизация отходов, образовавшихся в процессе рекультивации загрязненных участков;
- движение транспорта только по утвержденным трассам.

Реакция почв на антропогенные механические воздействия во многом определяется степенью увлажнения. Чем влажнее почвенный профиль, тем на большую глубину будут распространяться нарушения. В этой связи степень деградации почвенного покрова существенно зависит от сезона проведения работ. Учитывая, биоклиматические особенности формирования почвенного покрова участков наиболее благоприятным для осуществления проекта временем является летний период.

При механических нарушениях почвенного покрова, связанных с частичным или полным уничтожением морфологических горизонтов, восстановление почв обычно проводится путем создания искусственных фитоценозов. Внесением органических (торф, навоз, компосты) и минеральных удобрений может быть существенно снижена продолжительность рекультивации техногенно-нарушенных почв. Рекомендуемые при этом дозы минеральных удобрений в 1,5-2 раза превышают зональные нормы.

Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки оборудования, материалов, людей;
- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения.

## 8.3 Организация экологического мониторинга почв

Экологический мониторинг почв должен предусматривать наблюдения за уровнем загрязнения почв в соответствии с существующими требованиями по почвам.

При составлении ППЭК необходимо запланировать проведение мониторинга почв не реже 2 раза в год.



## Раздел 9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

### 9.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

*Основным фактором деградации растительности являются:* - механическое уничтожение при снятии грунта и трансформации плодородного слоя почвы вследствие строительных работ (прокладки трубопроводов, строительных площадок и т.п.). Это один из самых мощных факторов полного уничтожения растительности, так как в пустынной зоне плодородный слой почвы ничтожно мал.

При строительных работах верхний плодородный слой снимался или перемешивался с другими горизонтами, и почва полностью утратила свои физикохимические свойства, необходимые для обеспечения жизнедеятельности растений.

Вследствие легкого механического состава нижних горизонтов, а также природноклиматических особенностей региона (недостаток влаги, активная ветровая деятельность) почвенный покров повсеместно подвержен дефляции, препятствующей укоренению растений.

Поэтому такие участки практически не зарастают.

Мощным лимитирующим фактором поселения растений также является сильное засоление на всех элементах рельефа. Единичные группировки растений формируются лишь в отрицательных позициях рельефа, где задерживается влага.

Пионерами зарастания являются сорные эрозиофильные виды, в основном однолетние солянки: сведы, бассия, марь, климакоптера.

*Дорожная дигрессия* - второй сильный фактор уничтожения растительности. Беспорядочная сеть полевых автодорог. По ширине дорог растительность полностью уничтожается.

Этот фактор, накладываясь на предыдущий усугубляет процессы деградации растительности и значительно снижает скорость и время ее потенциального восстановления.

В условиях эксплуатации объектов недропользования и их транспортировки процесс уничтожения растительности вследствие нерегламентированной прокладки временных и постоянных дорог ежегодно возрастает, а на фоне влияния предыдущего фактора, способствует увеличению площадей техногенного опустынивания.

*Загрязнение растительности.* Сохранившиеся на участках обследования группировки растений и фрагменты трансформированных, производных от ранее существовавших здесь сообществ, испытывают химическое воздействие загрязняющих веществ. На участках разлива диз. топлива растительность полностью уничтожена. О ее былом присутствии можно судить по замазученным остаткам кустарников, которые вследствие слабой мацерации (разложения) из-за избытка солей в морфологических органах, длительное время сохраняют свой габитус.

В целом, для данной территории характерно относительно бедное видовое разнообразие растительности и недостаточное ее развитие и как следствие разнообразие млекопитающих бедно и тяготеет к типичной пустынной фауне.

### 9.2 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зоны влияния планируемой деятельности на растительность отсутствуют.



### **9.3 Рекомендации по сохранению растительных сообществ**

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
- запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд.

С целью контроля и оценки происходящих изменений состояния окружающей среды, прогноза их дальнейшего развития и оценки эффективности применяемых природоохранных мероприятий предусмотрено ведение производственного мониторинга.

### **9.4 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий**

При проведении работ необходимо строгое соблюдение, предложенных проектом решений.

В дополнение к проектным решениям по уменьшению воздействия рекомендуется:

- ограничение движения транспорта по бездорожью;
- использование в соровых понижениях автотранспорта с низким давлением шин.



## РАЗДЕЛ 10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Наибольшее количество видов млекопитающих относится к насекомоядным, грызунам и мелким хищникам.

Рассматриваемая территория характеризуется богатой герпетофауной.

Известны сборы гребнепалого, серого и сцинкового гекконов, средней, полосатой и быстрой ящурок, а также пустынного гологлаза

Согласно литературным источникам, видовой состав насчитывает два вида амфибий и 22 вида рептилий, разноцветного полоза и обыкновенного щитомордника.

### *Общая характеристика птиц и млекопитающих*

Птицы и млекопитающие являются одними из самых заметных и показательных элементов фауны на рассматриваемой территории. Отмечено обитание нескольких видов краснокнижных животных. Среди них два вида рябков (чернобрюхий и белобрюхий), саджа - копытка и др.

Список краснокнижных птиц, встречающихся в районе, может быть достаточно большим. Так, во время весенних, осенних миграций, да и во время вывода молодняка возможны встречи большого числа редких хищных птиц, привлекаемых концентрацией многочисленных грызунов и синантропных птиц, круглый год обитающих на рассматриваемых территориях.

Насчитывается около 20 видов дневных хищных птиц, 10 из которых занесены в Красные книги - Казахстана и СНГ.

На обводненных и увлажненных участках, находящихся на пути весене-осенних миграций видов водно болотного комплекса можно отметить целый список редких охраняемых видов птиц: веслоногих - два вида пеликанов, аистообразных - три вида, гусеобразных - пять, соколообразных - десять, журавлиных - пять, ржанкообразных - два, голубеобразных - три.

Такое качественное и количественное богатство орнитофауны всецело обусловлено географическим расположением района на путях ежегодных миграций птиц.

Птицы - самые многочисленные, подвижные и заметные позвоночные на территории. Здесь они наблюдаются в любое время года.

### *Млекопитающие.*

В связи с тем, что территории принадлежит по географическим условиям к пустынной зоне юго-западной Бетпак-Далы, то и видовой состав млекопитающих имеет ярко выраженный пустынный характер. Из грызунов это - желтый суслик, малый и большой тушканчики, большая песчанка, и заяц-толай.

Большая песчанка, пожалуй, является самым главным и основным по биомассе на территориях промыслов и соседних землях. Наибольшим видовым разнообразием на исследуемых территориях обладает группа грызунов (9 грызунов).



Далее следуют хищные - 7 видов (псовые -3 вида: волк, лисица, корсак; два вида куньих - степной хорек, хорь-перевязка; два вида кошачьих - степная кошка и манул.

Насекомоядные и рукокрылые представлены бедно, по два вида: это - ушастый еж, малая бурозубка и усатая ночница с нетопырем -карликом.

Дикие копытные также представлены двумя видами: антилопой - сайгаком и газелью - джейраном. Список редких млекопитающих исследуемой территории, занесенных в Красную Книгу Республики, состоит из четырех видов: севеинии, джейрана, манула и хоря-перевязки.

Согласно проектным решением пользование животным миром отсутствует.

Участки захоронения по инфекционным заболеваниям сельскохозяйственных животных, скотомогильников и сибиреязвенных захоронений отсутствуют.

На территории расположения вахтового поселка «Айгене» - зоны особо охраняемых территорий и территории государственного лесного фонда отсутствуют.

### **10.1 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир**

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе проведения работ сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму возможное воздействие.

Основные мероприятия по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир должны включать:

- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся;
- строгое соблюдение технологии;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом;
- работы по восстановлению деградированных земель.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на площадках, необходимо:

- помещать хозяйственные и производственные сточные воды в емкости для обработки на самой производственной площадке или для транспортировки на специальные полигоны для последующей утилизации;
- снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных.

Для сохранения среды обитания животных необходимо ограничить количество подъездных дорог.

Следует предусмотреть мероприятия, ограничивающие контакты обслуживающего персонала с носителями переносчиков опасных заболеваний, обращая внимание на расположение особо крупных колоний этих животных.

Необходимо обратить особое внимание на снижение отрицательного воздействия на особо охраняемые виды животных, занесенных в Красную книгу РК. В частности, пропагандировать среди обслуживающего персонала недопустимость отлова и уничтожения пресмыкающихся. Предотвратить фактор беспокойства для птиц в гнездовой период. Проводить разъяснительную работу о предотвращении разорения легкодоступных гнезд и необходимости охраны хищных птиц.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий влияние от реализации проекта будет свести к минимуму.



## РАЗДЕЛ 11.

### **ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ**

Ландшафт географический – относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами. Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоёмы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур. Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 – модифицированные.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

*Реализация намечаемой деятельности не окажет значительного отрицательного воздействия на ландшафты.*



## РАЗДЕЛ 12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

### 12.1 Социально-экономические условия района

В данном разделе рассматриваются социально-экономические факторы области в целом на основе данных Департамента статистики Туркестанской области Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан (<https://new.stat.gov.kz>).

Район — один из самых древних, заселённых человеком, о чём свидетельствуют обнаруженные на его территории наскальные изображения эпохи бронзового века, — так называемые Каратауские петроглифы.

Сузакский район образован в 1928 году. Административным центром района первоначально было село Сузак. В 1930 году в Сузаке поднялось восстание, после которого административный центр района был перенесён в село Шолаккорган.

В районе ведётся добыча огромных запасов урана, золота и серебра, а также есть каменный уголь и соль. Ведущими отраслями сельскохозяйственного производства района является производство мяса и молока.

**Население.** Численность населения области на 1 сентября 2024г. составила **2 152 800** человек, из них 60% сельских жителей.

*Близлежащим населённым пунктом к вахтовому поселку «Айгене» является с.о. Сызган.*



### РАЗДЕЛ 13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

**Экологический риск** – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера. Под экологическим риском понимают также вероятностную меру опасности причинения вреда окружающей природной среде в виде возможных потерь за определенное время.

Оценки воздействия на окружающую среду подобных сооружений ориентированы на принятие быстрых управляющих решений на больших территориях в течение значительного срока функционирования, во время которого воздействие сооружения на окружающую среду становится значительным.

Исследования и оценки риска должны включать:

- выявление потенциально опасных событий, возможных на объекте и его составных частях;
- оценку вероятности осуществления этих событий;
- оценку последствий (ущерба) при реализации таких событий.

Величина риска определяется как произведение величины ущерба  $I$  на вероятность  $W$  события  $i$ , вызывающего этот ущерб:

$$R = I W_i$$

В программе работ в обязательном порядке необходимо учитывать возможность возникновения различного рода катастроф и предусматривать мероприятия по снижению уязвимости социально-экономических систем, производственных комплексов и объектов от катастроф и их последствий.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок, снижением вероятности ошибок при проектировании работ.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Процедура оценки риска состоит из четырех главных фаз: превентивной, кризисной, посткризисной и ликвидационной.

**Превентивная фаза** включает в себя промышленный контроль и экологический мониторинг, прогноз природных и техногенных катастроф, выявление уязвимых и незащищенных зон, разработку аварийных регламентов, ГИС, подготовку сил и средств, тренаж персонала.

**Кризисная фаза** включает в себя систему предупреждения, оперативный контроль, первую помощь, эвакуацию.

**Посткризисная фаза** – восстановление жизнеобеспечивающей инфраструктуры, предотвращение рецидива.

**Ликвидационная фаза** – восстановление биоценозов.



Экономическими показателями ущерба являются утрата материальных ценностей, необходимость финансовых, порой значительных, затрат на восстановление потерянного и т.д.

В число социальных показателей входят: заболеваемость, ухудшение здоровья людей, смертность, вынужденная миграция населения, связанная с необходимостью переселения групп людей, и т.п.

К экологическим показателям относятся: разрушение биоты, вредное, порой необратимое, воздействие на экосистемы, ухудшение качества окружающей среды, связанное с ее загрязнением, повышение вероятности возникновения специфических заболеваний, отчуждение земель, гибель лесов, озер, рек, морей и т. п.

Экологический риск связан не только с ухудшением состояния и качества окружающей среды и здоровья людей, но и с воздействием техногенной деятельности на эколого-экономические и природно-хозяйственные системы, изменением их свойств, нарушением связей и процессов, имеющих место в этих системах. В понятие «экологический риск» может быть вложен различный смысл. Вероятность аварии, имеющей экологические последствия; величина возможного ущерба для природной среды, здоровья населения или некоторая комбинация последствий.

### **13.1 Мероприятия по снижению экологического риска**

Оценка риска аварии необходима постоянно, так как ее возникновение зависит не только от проектных параметров, но и от текущей ситуации, сочетание управленческих решений, параметров процесса, состояния оборудования и степени подготовленности персонала, внешних условий. Предупреждение аварий возможно при постоянном контроле за процессом и прогнозировании риска.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств. Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- своевременный ремонт технологического оборудования, выкидных линий, сточных коллекторов, осевых коллекторов;
- проведение рекультивации нарушенных земель;
- обеспечение движения транспортных средств в соответствии с разработанной транспортной схемой.

Считаем, что принятые проектные решения достаточны для уменьшения вероятности возникновения аварийных ситуаций.



## РАЗДЕЛ 14. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ШТАТНОМ РЕЖИМЕ И АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Комплексная (интегральная) оценка воздействия на окружающую среду выполнена на основе покомпонентной оценки воздействия основных производственных операций, планируемых на участке в процессе жизнеобеспечения Вахтового поселка.

Комплексная оценка воздействия выполнена для условий штатного режима и условий возникновения возможных аварийных ситуаций.

Территория планируемой деятельности приурочена к чувствительной зоне антропогенных воздействий, в котором небольшие изменения в результате хозяйственной деятельности способны повлечь за собой нежелательные изменения в отдельных компонентах окружающей среды.

Основными компонентами природной среды, подвергающимися воздействиям, являются воздушный бассейн, недра, флора и фауна района; социальная среда.

На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий ниже дается обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

Таблица 14.1. Основные виды воздействия на окружающую среду

№	Факторы воздействия	Компоненты окружающей среды				
		Атмосфера	Геологическая среда	Фауна	Флора	Птицы
1	Физическое присутствие (шум, вибрации, свет)			✓		✓
2	Отходы производства (в местах утилизации)	✓	✓			

Таким образом, анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет заключить, что реализация проекта при условии соблюдения проектных технологических решений не окажет значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время реализация проекта окажет значительное положительное воздействие на социально-экономическую сферу, приведет к повышению уровня жизни значительной группы населения путем привлечения к производственным работам местного населения.

### 14.1 Оценки воздействия на природную окружающую среду в штатной ситуации

В процессе разработки была проведена оценка современного состояния окружающей среды территории по результатам фондовых материалов и натурным исследованием, определены характеристики намечаемой хозяйственной деятельности, выявлены возможные потенциальные воздействия от проектируемых работ.

Согласно «Методики по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» оценивается воздействие на природную среду и социально-экономическую сферу данной намечаемой деятельности.

В связи с тем, что действие многочисленных факторов, воздействующих на природную и, тем более, социально-экономическую среду, невозможно оценить количественно, в Методике принят полуколичественный (балльный) метод оценки воздействия, позволяющий сопоставить различные по характеру виды воздействий, с дополнительным применением для оценки риска матричного метода.



### **Виды воздействий**

В современной методологии принято выделять следующие виды воздействий, оценка которых проводится автономно, и результаты этой оценки являются основой для определения значимости воздействий:

- Прямые воздействия;
- Кумулятивные воздействия

**К прямым воздействиям** относится воздействие, напрямую связанное с операцией по реализации проекта и являющееся результатом взаимодействия между рабочей операцией и принимающей средой.

**Кумулятивное воздействие** представляет собой воздействие, возникающее в результате постоянно возрастающих изменений, вызванных прошедшими, настоящими или обоснованно предсказуемыми действиями, сопровождающими реализацию проекта.

Оценка кумулятивных воздействий состоит из 2-х этапов:

- *идентификация (скрининг)* возможных кумулятивных воздействий;
- *оценка кумулятивного воздействия* на компоненты природной среды.

*Идентификация* возможных кумулятивных воздействий определяется построением простой матрицы, где показаны воздействия на различные компоненты природной среды, которые уже произошли на данной территории и воздействия, которые планируются при осуществлении проекта. Простые матрицы составляются для определения воздействия различных стадий проекта (строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации) на различные элементы окружающей среды. В этой же матрице необходимо определить за счет чего происходит кумулятивное воздействие - за счет возрастания площади воздействия, увеличения времени воздействия или увеличения интенсивности воздействия.

### **Определение значимости воздействия**

$$Q_{\text{интегр}}^i = Q^t \times Q^s \times Q^j$$

где:

$Q_{\text{интегр}}^i$  - комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

$Q^t$  - балл временного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды;

$Q^s$  - балл пространственного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды;

$Q^j$  - балл интенсивности воздействия на  $i$ -й компонент природной среды.

Для представления результатов оценки воздействия приняты **три** категории **значимости воздействия**:

- **воздействие низкой значимости** имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;

- **воздействие средней значимости** может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;



- **воздействие высокой значимости** имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов.

Таблица 14.2. Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий при проведении операций

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
<b>Пространственный масштаб воздействия</b>	
Локальное (1)	воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км <sup>2</sup> . Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;
Ограниченное (2)	воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км <sup>2</sup> . Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;
Местное (3)	воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км <sup>2</sup> , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;
Региональное (4)	воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км <sup>2</sup> , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции
<b>Временной масштаб воздействия</b>	
Кратковременное (1)	воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени, но, как правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает 6-х месяцев;
Средней (2)	воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;
Продолжительное (3)	воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;
Многолетнее (4)	воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися.
<b>Интенсивность воздействия (обратимость изменения)</b>	
Незначительное (1)	изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости
Слабое (2)	изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается
Умеренное (3)	изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению
Сильное (4)	изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям



#### 14.2 Предварительная оценка воздействия на подземные и поверхностные воды

Источниками загрязнения подземных вод: отработанные технические и бытовые сливы.

Подземные воды не используются, вследствие чего вероятность истощения таких вод отсутствует.

По мере наполнения приемников стоки будут вывозиться согласно по договору.

Таблица 14.3. Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка воздействия	
				Баллы	Качественная Оценка
Добычные работы	ограниченное (2)	Кратковременное (1)	Слабое (2)	2	Низкая

#### 14.3 Факторы негативного воздействия на геологическую среду

- нарушение гидродинамического режима вод;
- загрязнение и истощение подземных вод.

Возможные негативные воздействия на геологическую среду следующие:

Таблица 14.4. Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка воздействия	
				Баллы	Качественная оценка
Добычные работы	<u>Локальное</u> 1	<u>Кратковременное</u> 1	<u>Умеренное</u> 3	3	Низкая

#### 14.4 Предварительная оценка воздействия на растительно-почвенный покров

В данном проекте приводится характеристика антропогенных факторов (физических и химических) воздействия на почвенный покров и почвы, связанных с реализацией данного проекта.

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы:

- физические;
- химические.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров:

- при движении автотранспорта;
- монтаж/демонтаж технологического оборудования.

К химическим факторам воздействия при производстве работ является загрязнение почвенного пространства при возможных хозяйственных стоках, бытовыми и производственными отходами, при случайных разливах ГСМ.



Основными потенциальными факторами химического загрязнения почвенного покрова на территории работ являются:

- загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы;
- загрязнение нефтью и нефтепродуктами в случаях аварийного разлива ГСМ.

#### 14.5 Факторы воздействия на животный мир

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части мест обитания и т.д.)
- косвенных (сокращение площади мест обитания, качественное изменение среды обитания).

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитание при проведении работ, складировании производственных отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнёзд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. Учитывая, что на территории планируемых работ, большая часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторых видов птиц, ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижение автотранспорта в ночное время. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т. п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

#### 14.6 Оценка воздействия на социально-экономическую сферу

Исследуемая территория административно находится в Созакском районе. Проводимые работы способствуют:

- Организации современной инфраструктуры;
- Поступлению налогов в местный и республиканский бюджет.

Воздействие реализации проекта на отдельные компоненты социально-экономической сферы сведены в таблицу 14.7.

Таблица 14.7. Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость (положительная)
<u>Нулевой</u> 0	<u>Нулевой</u> 0	<u>Нулевая</u> 0	0		Незначительная
<u>Точечный</u> 1	<u>Кратковременный</u> 1	<u>Незначительная</u> 1	1	от +1 до +5	Низкая
<u>Локальный</u> 2	<u>Средней продолжительный</u> 2	<u>Слабая</u> 2	6	от +6 до +10	Средняя
<u>Местный</u> 3	<u>Долговременный</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	9	от +6 до +10	Средняя

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость (положительная)
<u>Региональный</u> 4	<u>Продолжительный</u> 4	<u>Значительная</u> 4	12	от +11 до +15	Высокая
<u>Национальный</u> 5	<u>Постоянный</u> 5	<u>Сильная</u> 5	15	от +11 до +15	Высокая

По итогам определения интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу можно сказать, что намечаемая деятельность влечет за собой дополнительную платежку на налог и открытия новых рабочих мест. Значимость – «**высокая**».

Таблица 14.8. Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка Воздействия	
				баллы	качественная оценка
1	2	3	4	5	6
При проведении планируемых работ	<u>Региональный</u> 4	<u>Продолжительный</u> 4	<u>Значительная</u> 4	+12	Высокая

Ведение работ на этой территории способствует:

- поступлению налогов в местный и республиканский бюджет.
- созданию дополнительных рабочих мест.

#### 14.8 Состояние здоровья населения

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах. Воздействие на другие близлежащие жилые массивы отсутствуют.

*Характер воздействия.* Воздействие носит локальный характер. По длительности воздействия – *временное при ликвидации.*

*Уровень воздействия.* Уровень воздействия характеризуется как *минимальный.*

#### 14.9 Охрана памятников истории и культуры

Территория данного региона в силу определенных физико-географических и исторических условий является местом сохранения значительного количества весьма интересных архитектурных и археологических памятников. Глубокое изучение этого удивительного наследия ведется и несомненно, что в настоящее время наука стоит у порога еще одной, во многом загадочной цивилизации, строителями которой были конные кочевники азиатских степей и пустынь. Роль этой цивилизации, несомненно, выходит за границы рассматриваемого региона, который, однако, имеет совершенно своеобразный облик сохранившихся памятников, особенно последних столетий.

Памятники истории и культуры охраняются государством. Ответственность за их содержание возлагается на местные организации, учреждения и хозяйства, в ведении или на территории которых они находятся.



**Характер воздействия.** Ввиду отдаленности района проведения работы от памятников истории и культуры непосредственное воздействие отсутствует.

**Уровень воздействия.** Уровень воздействия характеризуется как *минимальный*.

**Природоохранные мероприятия.** Не предусматриваются.



# **ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

## **Справка о фоновых концентрациях**

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

22.02.2024

1. Город - **Шымкент**
2. Адрес - **пустыня Мойынкум**
4. Организация, запрашивающая фон - **110240020787**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **месторождение Ашпак Сузакский район Туркестанская область**
6. Разрабатываемый проект - **проект нормативов допустимых выбросов**  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Фенол, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Формальдегид,**

**Значения существующих фоновых концентраций**

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup>				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Шымкент	Азота диоксид	0.26	0.261	0.251	0.264	0.253
	Взвеш.в-ва	0.612	0.6	0.599	0.584	0.601
	Диоксид серы	0.033	0.032	0.069	0.028	0.043
	Углерода оксид	4.729	5.196	4.599	4.914	4.294
	Азота оксид	0.011	0.009	0.062	0.009	0.01
	Сероводород	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений



## **ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

### **Заключение скрининга**



«КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ  
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ «ТҮРКІСТАН  
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ  
ДЕПАРТАМЕНТІ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ



Номер: KZ85VWF00255387  
Дата: 26.11.2024  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И  
КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН»

Қазақстан Республикасы, Түркістан облысы,  
Түркістан қаласы, Жана қала шағын ауданы, 32 көшесі,  
ғимарат 16 (Министрліктердің облыстық аумақтық  
органдары үйі).  
Телефон - 8(72533) 59-6-06  
Электрондық мекен жайы: Turkistan-ecodep@ecogeo.gov.kz

Республика Казахстан, Туркестанская область,  
город Туркестан, микрорайон Жана Қала, улица 32,  
здание 16 (Дом областных территориальных органов  
министерства).  
Телефон - 8(72533) 59-6-06  
Электронный адрес: Turkistan-ecodep@ecogeo.gov.kz

№ \_\_\_\_\_

#### «АО «Волковгеология»

Адрес: 050012, г.Алматы, Алмалинский  
район, ул. Богенбай Батыра, дом №168

### Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: заявление о намечаемой деятельности  
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ65RYS00885878 от 25.11.2024 года  
(Дата, номер входящей регистрации)

#### Общие сведения

Данным заявлением рассматривается этап эксплуатации вахтового лагеря Айгене Филиала ГРЭ-5 АО «Волковгеология» вносится корректировка в части нормативов эмиссии. Вахтовый поселок Айгене расположен в Туркестанской области в Сузакском районе Сызганский с/о, 41 квартал участок 189. Кадастровый номер 19-297-041-189. Координаты 68 55 14 сш 44 20 60 вд.

Намечаемая деятельность ранее прошел скрининг и имеет заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности от 26.07.2024 года за № KZ16VWF00196392.

Вахтовый лагерь Айгене Филиала ГРЭ-5 АО «Волковгеология» расположен вблизи с/о Сызганский. Предназначен для работы и проживания производственного персонала, работающих вахтовым методом (250 человек вахта). В вахтовом лагере имеются жилые вагончики и одно административное помещение. Также имеется столовая для приготовления пищи на электрических плитах. Имеется пекарня с двумя жарочными шкафами. Кроме того, в вахтовом лагере имеется прачечная для стирки белья и спецодежды. В прачечной имеется 3 стиральные машинки. Имеется сауна, которая работает на электроснабжении. Имеется парковка на несколько мест: открытая парковка на 6 автобусов и 6 автомобилей. Также имеется дизель-генератор марки ЛТК-150 с дизельным топливом при аварийном отключении электроэнергии. Площадь участка – 5,0 га. Период эксплуатации объекта – с 2024 г. по 2033 г. включительно.

Климат района резко континентальный. Максимальная температура в летние месяцы достигает + 46°С, минимальная в январе -28,3°С. Среднегодовое количество осадков составляет 597,4мм. Основная масса осадков (40-45%) приходится на февраль-май. Преобладающее направление ветров восточное и юго-восточное. Средняя их скорость 3м/сек, максимальная до





15м/сек. Число дней в году с сильными ураганскими ветрами составляет 50%. Максимум влажности воздуха наблюдается в ноябре-марте (55-75%) и минимум в июне-сентябре (12-45%).

### Краткое описание намечаемой деятельности

Вахтовый лагерь Айгене Филиала ГРЭ-5 АО «Волковгеология» расположен вблизи с/о Сызганский. Предназначен для работы и проживания производственного персонала, работающих вахтовым методом (250 человек – вахта). В вахтовом лагере имеются жилые вагончики и одно административное помещение. Также имеется столовая для приготовления пищи на электрических плитах. Имеется пекарня с двумя жарочными шкапами. Кроме того, в вахтовом лагере имеется прачечная для стирки белья и спецодежды. В прачечной имеется 3 стиральные машинки. Имеется сауна, которая работает на электроснабжении. Имеется парковка на несколько мест: открытая парковка на 6 автобусов и 6 автомобилей. Также имеется дизель-генератор марки ЛТК-150 с дизельным топливом при аварийном отключении электроэнергии.

### Краткая характеристика компонентов окружающей среды

*Атмосферный воздух.* Основными веществами, выбрасываемыми в атмосферу при эксплуатации являются: диНатрий карбонат, диоксид азота, оксид азота, углерод оксид, диоксид сера, углерод оксида, бензапирен, этанол, ацетальдегид, формальдегид, этановая кислота, алканы C12-19, синтетические моющие средства, взвешенные вещества. Общий объем выбросов ЗВ в атмосферу при эксплуатации на 2024 - 2033 гг. – 16,548949 т/год.

*Водные ресурсы.* В процессе деятельности вода используется на хозяйственно-бытовые и технические нужды. Вода для хозяйственных и производственных нужд используется из собственной скважины Филиала ГРЭ-5. Техническое водоснабжение применяется для полива автодороги и мойки посуды. Хозяйственно - питьевая вода - привозная. Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды 4106,25 куб.м. Водопотребление на технические нужды составит 5400,0 куб.м.

Хозяйственно - бытовые сточные воды отводятся в септик и по мере заполнения вывозятся ассенизаторской машиной по договору в канализационную систему ТОО «Уран-Энерго»

*Растительный мир.* Использование растительных ресурсов не предусматривается, необходимость вырубки или переноса зеленых насаждений отсутствует.

На проектируемой территории редкие виды растительности занесенные, в Красную книгу РК отсутствуют.

*Животный мир.* Использование объектов животного мира, необходимых для осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

На проектируемой территории редкие виды животных занесенные, в Красную книгу РК отсутствуют. Пути миграции отсутствуют.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Отрицательное воздействие на животный мир будет кратковременным и незначительным (повышенный шум из-за работы механизмов). Временные изменения условий обитания не повлекут за собой гибель животных. Эти факторы окажут незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности.

*Отходы.* В процессе намечаемой деятельности предполагается образование отходов производства и потребления.

*К отходам потребления относятся:* твердо - бытовые отходы -18,75 т/год; пищевые отходы – 21,9 т/год.

*К отходам производства относятся:* промасленная ветошь – 0,56 т/год; медицинские отходы – 0,75 т/год; люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы – 0,015 т/год; отработанная оргтехника – 0,2 т/год; изношенная спецодежда – 0,64 т/год.





Общий объём отходов: 2024 -2033 гг. – 42,815 т/год. Отходы временно складировуются в специально отведенных местах, с последующим вывозом специализированными организациями.

**Намечаемая деятельность:** Эксплуатация вахтового лагеря Айгене Филиала ГРЭ-5 АО «Волковгеология», то есть на основании 2 раздела 3 приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, иные критерии.

В соответствии с пп.5 п.12 Главы 2 «Инструкции», наличие выбросов загрязняющих веществ от 10 до 500 тонн в год при эксплуатации объекта, относится к объекту III категории.

**Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:**

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п. 25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года за №280 (далее - Инструкция) отсутствуют.

Таким образом, необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствуют.

На основании вышеизложенного, в соответствии со ст. 110 Экологического кодекса РК, заявитель намечаемой деятельности предоставляет в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду (далее - Декларация).

При проведении экологической оценки по упрощенному порядку необходимо учесть замечания и предложения государственных органов, согласно протокола, размещенного на портале [esportal.kz](http://esportal.kz).

Руководитель департамента

К. Бейсенбаев

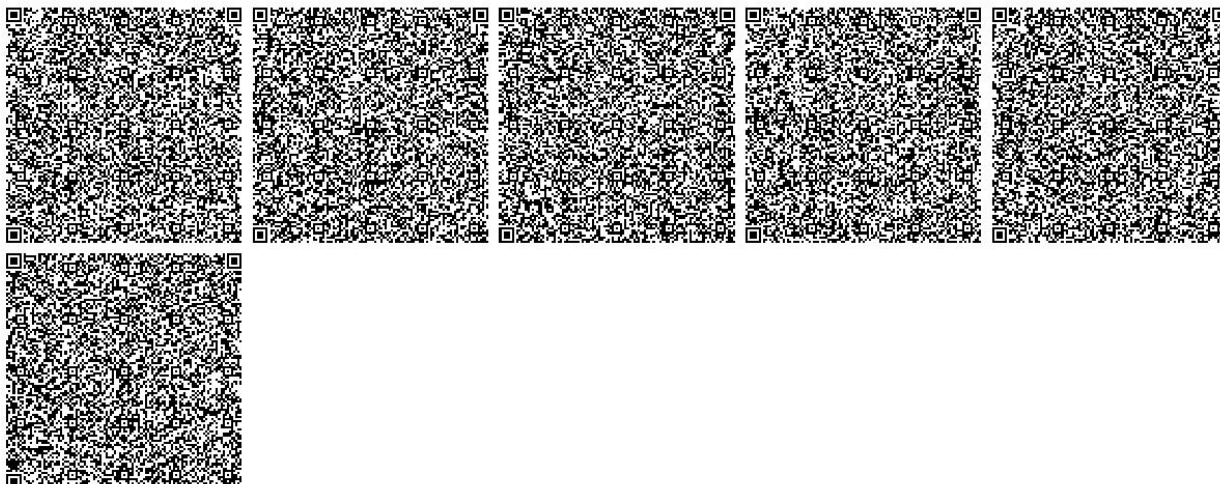
Исп. Орынкулова М.  
Тел: 8(72533) 5-30-20





Руководитель департамента

Бейсенбаев Кадырхан Киикбаевич

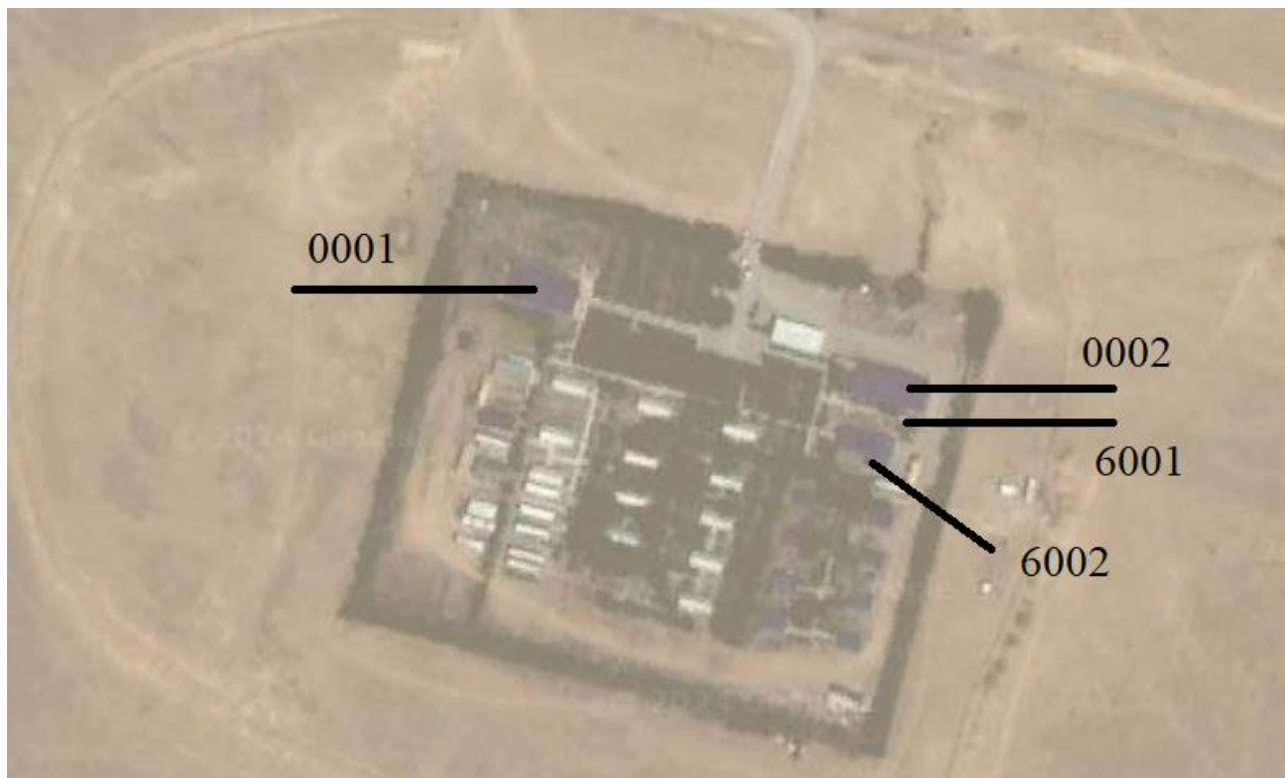




## **ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

### **Расчеты приземных концентраций**

## Карта – схема расположения источников





1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ЭРА v2.5 TOO "Grand Engineering"

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Название: Туркестанская область  
 Коэффициент A = 200  
 Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 8.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)  
 Средняя скорость ветра = 3.6 м/с  
 Температура летняя = 38.6 град.С  
 Температура зимняя = -7.1 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	AIH	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	м	м	м	м/с	м3/с	град.С	м	м	м	м	м	м	г/с
000101	0143	T	3.5	0.065	0.850	0.0028	250.0	8	-9	1.0	1.000	0	0.3733333		
000101	0162	T	2.0	0.20	2.00	0.0628	150.0	9	25	1.0	1.000	0	0.0004240		
000101	0163	T	3.5	0.065	0.850	0.0028	250.0	31	-10	1.0	1.000	0	0.2986667		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.6 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
1	000101 0143	0.3733333	T	0.250751	0.50	105.9
2	000101 0162	0.000424	T	0.070385	0.99	13.1
3	000101 0163	0.298667	T	0.200601	0.50	105.9
Суммарный Mq =		0.672424 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.521738 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.57 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.6 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 250x200 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.57 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 25  
 размеры: длина(по X)= 250, ширина(по Y)= 200, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

у= 125 : Y-строка 1 Smax= 0.414 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра=169)

x= -108 : -58 : -8 : 42 : 92 : 142:

Qc : 0.370: 0.399: 0.414: 0.413: 0.398: 0.370:

Cc : 0.074: 0.080: 0.083: 0.083: 0.080: 0.074:

Фоп: 137 : 151 : 169 : 190 : 209 : 223 :

Uоп: 0.55 : 0.54 : 0.52 : 0.53 : 0.54 : 0.57 :

Vi : : : : : :

Ки : 0.208: 0.224: 0.228: 0.227: 0.218: 0.201:

Ки : 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143 :

Ки : 0.158: 0.170: 0.178: 0.179: 0.176: 0.166:

Ки : 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163 :

Ки : 0.003: 0.005: 0.008: 0.007: 0.004: 0.003:

Ки : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162 :

у= 75 : Y-строка 2 Smax= 0.442 долей ПДК (x= -58.0; напр.ветра=138)



x= -108 : -58: -8: 42: 92: 142:

Qc : 0.406: 0.442: 0.432: 0.419: 0.435: 0.405:
Cc : 0.081: 0.088: 0.086: 0.084: 0.087: 0.081:
Фон: 124 : 138 : 163 : 196 : 221 : 236 :

Вн : 0.229: 0.245: 0.230: 0.234: 0.238: 0.220:
Кн : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 :
Вн : 0.173: 0.188: 0.182: 0.174: 0.192: 0.182:
Кн : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 :

y= 25: Y-строка 3 Cmax= 0.431 долей ПДК (x= 142.0; напр.ветра=254)

x= -108 : -58: -8: 42: 92: 142:

Qc : 0.430: 0.430: 0.198: 0.181: 0.420: 0.431:
Cc : 0.086: 0.086: 0.040: 0.036: 0.084: 0.086:
Фон: 105 : 114 : 142 : 218 : 245 : 254 :

Вн : 0.242: 0.226: 0.114: 0.142: 0.245: 0.232:
Кн : 0.143 : 0.143 : 0.163 : 0.143 : 0.143 : 0.143 :
Вн : 0.184: 0.198: 0.083: 0.039: 0.171: 0.196:
Кн : 0.163 : 0.163 : 0.143 : 0.163 : 0.163 : 0.163 :

y= -25: Y-строка 4 Cmax= 0.436 долей ПДК (x= 142.0; напр.ветра=277)

x= -108 : -58: -8: 42: 92: 142:

Qc : 0.434: 0.417: 0.125: 0.123: 0.411: 0.436:
Cc : 0.087: 0.083: 0.025: 0.025: 0.082: 0.087:
Фон: 83 : 78 : 63 : 299 : 282 : 277 :

Вн : 0.245: 0.216: 0.097: 0.109: 0.244: 0.235:
Кн : 0.143 : 0.143 : 0.163 : 0.143 : 0.143 : 0.143 :
Вн : 0.185: 0.196: 0.027: 0.008: 0.162: 0.198:
Кн : 0.163 : 0.163 : 0.143 : 0.163 : 0.163 : 0.163 :

y= -75: Y-строка 5 Cmax= 0.440 долей ПДК (x= 92.0; напр.ветра=312)

x= -108 : -58: -8: 42: 92: 142:

Qc : 0.415: 0.439: 0.363: 0.360: 0.440: 0.417:
Cc : 0.083: 0.088: 0.073: 0.072: 0.088: 0.083:
Фон: 62 : 49 : 21 : 340 : 312 : 298 :

Вн : 0.235: 0.243: 0.198: 0.211: 0.245: 0.225:
Кн : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 :
Вн : 0.177: 0.192: 0.158: 0.142: 0.191: 0.189:
Кн : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= -58.0 м, Y= 75.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.44164 доли ПДК |
| 0.08833 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 138 град.
и скорости ветра 0.51 м/с
Всего источников: 3. В таблице записано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Table with 7 columns: Nom., Kod, Tip, Vybror, Vklad, Vklad v%, Sum. %, Koeff. vliyaniya. It lists sources and their contributions to the total concentration.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :017 Туркестанская область.

Объект :0001 ВП Айгене

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 17 м; Y= 25 |
Длина и ширина : L= 250 м; B= 200 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

Grid of concentration values for 6x6 nodes. Values range from 0.370 to 0.439. Some cells contain '^' indicating a source nearby.





Максимальная суммарная концентрация  $C_{с\text{с}} = 0.44611$  доли ПДК |  
| 0.08922 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 251 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	0143	T	0.3733	0.247383	55.5	0.662633598
2	000101	0163	T	0.2987	0.194447	43.6	0.651049733
Всумме =				0.441830	99.0		
Суммарный вклад остальных =				0.004283	1.0		

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :017 Туркестанская область.

Объект :0001 ВП Айгене

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	АИ	F	КР	Дн	Выброс
000101	0143	T	3.5	0.065	0.850	0.0028	250.0	8	-9		1.0	1.000	0	0.0606667	
000101	0162	T	2.0	0.20	2.00	0.0628	150.0	9	25		1.0	1.000	0	0.0000689	
000101	0163	T	3.5	0.065	0.850	0.0028	250.0	31	-10		1.0	1.000	0	0.0485333	

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :017 Туркестанская область.

Объект :0001 ВП Айгене

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.6 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
1	000101	0143	T	0.060667	0.50	105.9
2	000101	0162	T	0.000069	0.99	13.1
3	000101	0163	T	0.048533	0.50	105.9
Суммарный Mq =				0.109269	г/с	
Сумма См по всем источникам =				0.042391	долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.57	м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <				0.05	долей ПДК	

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :017 Туркестанская область.

Объект :0001 ВП Айгене

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.6 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 250x200 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.57 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :017 Туркестанская область.

Объект :0001 ВП Айгене

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :017 Туркестанская область.

Объект :0001 ВП Айгене

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :017 Туркестанская область.

Объект :0001 ВП Айгене

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :017 Туркестанская область.

Объект :0001 ВП Айгене

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников



Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>															
000101	0143	T	3.5	0.065	0.850	0.0028	250.0	8	-9			3.0	1.000	0	0.0243056
000101	0163	T	3.5	0.065	0.850	0.0028	250.0	31	-10			3.0	1.000	0	0.0138892

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.6 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
1	000101 0143	0.024306	T	0.065300	0.50	52.9
2	000101 0163	0.013889	T	0.037315	0.50	52.9

Суммарный Мq = 0.038195 г/с  
 Сумма См по всем источникам = 0.102615 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.6 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 250x200 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :0001 ВП Айгене  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 25  
 размеры: длина(по X)= 250, ширина(по Y)= 200, шаг сетки= 50  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 125 : Y-строка 1 Стах= 0.062 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра=170)

x= -108 : -58 : -8 : 42 : 92 : 142 :

Qс : 0.048 : 0.057 : 0.062 : 0.062 : 0.056 : 0.048 :  
 Сс : 0.007 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.007 :  
 Фоп: 137 : 151 : 170 : 191 : 209 : 223 :  
 Uоп: 0.70 : 0.65 : 0.62 : 0.62 : 0.65 : 0.70 :  
 : : : : : : :  
 Ви : 0.032 : 0.037 : 0.041 : 0.040 : 0.035 : 0.029 :  
 Ки : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 :  
 Ви : 0.016 : 0.019 : 0.021 : 0.022 : 0.021 : 0.018 :  
 Ки : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 :

y= 75 : Y-строка 2 Стах= 0.080 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра=165)

x= -108 : -58 : -8 : 42 : 92 : 142 :

Qс : 0.059 : 0.073 : 0.080 : 0.079 : 0.072 : 0.058 :  
 Сс : 0.009 : 0.011 : 0.012 : 0.012 : 0.011 : 0.009 :  
 Фоп: 124 : 139 : 165 : 197 : 221 : 236 :  
 Uоп: 0.65 : 0.59 : 0.54 : 0.54 : 0.59 : 0.65 :  
 : : : : : : :  
 Ви : 0.039 : 0.049 : 0.054 : 0.052 : 0.044 : 0.036 :  
 Ки : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 :  
 Ви : 0.020 : 0.024 : 0.026 : 0.027 : 0.027 : 0.022 :  
 Ки : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 :

y= 25 : Y-строка 3 Стах= 0.088 долей ПДК (x= -58.0; напр.ветра=115)

x= -108 : -58 : -8 : 42 : 92 : 142 :

Qс : 0.067 : 0.088 : 0.081 : 0.076 : 0.086 : 0.067 :  
 Сс : 0.010 : 0.013 : 0.012 : 0.011 : 0.013 : 0.010 :  
 Фоп: 106 : 115 : 147 : 218 : 245 : 254 :  
 Uоп: 0.62 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.63 :  
 : : : : : : :  
 Ви : 0.045 : 0.059 : 0.055 : 0.060 : 0.053 : 0.040 :  
 Ки : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 :  
 Ви : 0.022 : 0.029 : 0.026 : 0.016 : 0.033 : 0.026 :  
 Ки : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 :

y= -25 : Y-строка 4 Стах= 0.091 долей ПДК (x= -58.0; напр.ветра= 78)





Фоп: 325 : 329 : 333 : 0 : 32 : 32 : 35 : 40 : 45 : 50 : 55 : 60 : 65 : 69 : 74 :  
 Уоп: 0.52 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.55 :  
 Ви : 0.054 : 0.055 : 0.056 : 0.060 : 0.061 : 0.061 : 0.061 : 0.061 : 0.061 : 0.060 : 0.060 : 0.060 : 0.060 : 0.060 :  
 Ки : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 :  
 Ки : 0.031 : 0.030 : 0.029 : 0.024 : 0.028 : 0.028 : 0.028 : 0.028 : 0.029 : 0.029 : 0.030 : 0.030 : 0.030 : 0.030 :  
 Ки : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 :

y= -24: -18: -12: -6: 21: 48: 48: 54: 60: 65: 71: 75: 80: 83: 86:  
 x= -61: -62: -62: -62: -58: -54: -54: -53: -51: -49: -45: -41: -37: -32: -26:

Qc : 0.090 : 0.090 : 0.091 : 0.091 : 0.089 : 0.083 : 0.083 : 0.081 : 0.080 : 0.078 : 0.077 : 0.076 : 0.076 : 0.075 : 0.074 :  
 Cc : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.013 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 :  
 Фоп: 79 : 83 : 88 : 93 : 113 : 130 : 130 : 133 : 136 : 140 : 143 : 146 : 150 : 153 : 157 :  
 Уоп: 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.54 : 0.57 : 0.55 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.59 :  
 Ви : 0.060 : 0.060 : 0.060 : 0.060 : 0.059 : 0.055 : 0.055 : 0.054 : 0.053 : 0.053 : 0.052 : 0.051 : 0.050 : 0.050 : 0.050 :  
 Ки : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 :  
 Ви : 0.030 : 0.030 : 0.030 : 0.030 : 0.030 : 0.027 : 0.027 : 0.027 : 0.026 : 0.026 : 0.026 : 0.025 : 0.025 : 0.025 :  
 Ки : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 :

y= 89: 90: 91: 91: 90: 89: 89: 85: 81: 81: 80: 78: 75: 72: 68:  
 x= -20: -14: -8: -2: 5: 11: 11: 40: 70: 70: 75: 81: 86: 92: 97:

Qc : 0.074 : 0.074 : 0.074 : 0.075 : 0.075 : 0.076 : 0.076 : 0.076 : 0.074 : 0.074 : 0.074 : 0.073 : 0.073 : 0.073 :  
 Cc : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 :  
 Фоп: 160 : 163 : 167 : 170 : 174 : 176 : 176 : 194 : 210 : 210 : 213 : 216 : 219 : 222 : 225 :  
 Уоп: 0.55 : 0.57 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.58 : 0.59 : 0.58 : 0.59 :  
 Ви : 0.049 : 0.049 : 0.049 : 0.049 : 0.050 : 0.049 : 0.049 : 0.049 : 0.047 : 0.047 : 0.047 : 0.046 : 0.046 : 0.045 : 0.045 :  
 Ки : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 :  
 Ви : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.026 : 0.026 : 0.027 : 0.027 : 0.027 : 0.027 : 0.027 : 0.027 : 0.027 : 0.028 :  
 Ки : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 :

y= 64: 59: 53: 48: 42: 35: 29: 23: -3: -29: -29: -30: -37: -42: -48:  
 x= 101: 105: 108: 110: 112: 113: 113: 112: 108: 104: 104: 103: 102: 100: 97:

Qc : 0.073 : 0.073 : 0.074 : 0.074 : 0.075 : 0.076 : 0.078 : 0.079 : 0.084 : 0.085 : 0.085 : 0.085 : 0.085 : 0.084 :  
 Cc : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.012 : 0.012 : 0.013 : 0.013 : 0.013 : 0.013 : 0.013 : 0.013 :  
 Фоп: 229 : 232 : 235 : 238 : 242 : 245 : 248 : 251 : 266 : 283 : 283 : 284 : 288 : 292 : 296 :  
 Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.56 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.56 :  
 Ви : 0.045 : 0.045 : 0.045 : 0.046 : 0.046 : 0.047 : 0.047 : 0.048 : 0.051 : 0.052 : 0.052 : 0.052 : 0.052 : 0.052 :  
 Ки : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 :  
 Ви : 0.027 : 0.028 : 0.028 : 0.029 : 0.029 : 0.030 : 0.030 : 0.031 : 0.033 : 0.033 : 0.033 : 0.033 : 0.033 : 0.033 :  
 Ки : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 :

y= -53: -58: -62: -65: -68: -69:  
 x= 93: 89: 84: 78: 73: 67:

Qc : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.085 : 0.085 : 0.085 :  
 Cc : 0.013 : 0.013 : 0.013 : 0.013 : 0.013 : 0.013 :  
 Фоп: 300 : 304 : 308 : 312 : 317 : 321 :  
 Уоп: 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.53 :  
 Ви : 0.052 : 0.052 : 0.053 : 0.053 : 0.053 : 0.054 :  
 Ки : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 :  
 Ви : 0.032 : 0.032 : 0.032 : 0.031 : 0.032 : 0.031 :  
 Ки : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки: X= -61.9 м, Y= -5.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09089 доли ПДК |  
 | 0.01363 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.  
 и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Источники	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1   000101   0143   Т   0.0243   0.060426   66.5   66.5   2.4860823	2   000101   0163   Т   0.0139   0.030465   33.5   100.0   2.1934447	В сумме = 0.090891   100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	AI	F	КР	Дп	Выброс
000101	0143	T	3.5	0.065	0.850	0.0028	250.0	8	-9	1.0	1.000	0	0.0583333		
000101	0163	T	3.5	0.065	0.850	0.0028	250.0	31	-10	1.0	1.000	0	0.1166667		

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.6 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники	Их расчетные параметры
Номер   Код   M   Тип   Cm   Um   Xm	Номер   Код   M   Тип   Cm   Um   Xm





Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0,76$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :017 Туркестанская область.  
Объект :0001 ВП Айгене  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0,05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :017 Туркестанская область.  
Объект :0001 ВП Айгене  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0,05$  долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :017 Туркестанская область.  
Объект :0001 ВП Айгене  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0,05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :017 Туркестанская область.  
Объект :0001 ВП Айгене  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	AI	F	КР	Ди	Выброс
000101 0143	T	3.5	0.065	0.850	0.0028	250.0	8	-9							3.0 1.000 0 0.0000006
000101 0163	T	3.5	0.065	0.850	0.0028	250.0	31	-10							3.0 1.000 0 0.0000003

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :017 Туркестанская область.  
Объект :0001 ВП Айгене  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.6 град.С)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	000101 0143	0.00000060	T	0.024180	0.50	52.9
2	000101 0163	0.00000030	T	0.012090	0.50	52.9
Суммарный $M_q = 0.00000090$ г/с						
Сумма $C_m$ по всем источникам =		0.036269 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0,05$ долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :017 Туркестанская область.  
Объект :0001 ВП Айгене  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.6 град.С)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 250x200 с шагом 50  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0( $U_{мр}$ ) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0,5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :017 Туркестанская область.  
Объект :0001 ВП Айгене  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился:  $C_m < 0,05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :017 Туркестанская область.  
Объект :0001 ВП Айгене  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился:  $C_m < 0,05$  долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :017 Туркестанская область.



Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
 ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	AI	F	КР	Ди	Выброс
000101	6120	П1	2.0			20.0	11	23	1	1	8	1.0	1.000	0	0.0067600

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :0001 ВП Айгене  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.6 град.С)  
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
 ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
1	000101 6120	0.006760	П1	0.048289	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.006760 г/с  
 Сумма См по всем источникам = 0.048289 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с  
 Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.6 град.С)  
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
 ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 250x200 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
 ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
 ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)  
 ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Примесь :1317 - Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)  
 ПДКмр для примеси 1317 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	AI	F	КР	Ди	Выброс
000101	6120	П1	2.0			20.0	11	23	1	1	8	1.0	1.000	0	0.0002435

4. Расчетные параметры См,Um,Хм



ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.6 град.С)  
 Примесь :1317 - Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)  
 ПДКмр для примеси 1317 = 0.01 мг/м3

Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
1	000101 6120	0.000244	П1	0.869697	0.50	11.4

Суммарный  $M_d = 0.000244$  г/с  
 Сумма  $C_m$  по всем источникам = 0.869697 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.6 град.С)  
 Примесь :1317 - Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)  
 ПДКмр для примеси 1317 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 250x200 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Примесь :1317 - Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)  
 ПДКмр для примеси 1317 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 25  
 размеры: длина(по X)= 250, ширина(по Y)= 200, шаг сетки= 50  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений	
$Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]	
$C_c$ - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  
 Если в строке  $St_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

y= 125 : Y-строка 1  $St_{max} = 0.104$  долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра=169)

x= -108 : -58 : -8 : 42 : 92 : 142 :

$Q_c$  : 0.058 : 0.080 : 0.104 : 0.100 : 0.074 : 0.054 :  
 $C_c$  : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Фоп: 131 : 146 : 169 : 197 : 218 : 232 :  
 Uоп: 4.88 : 2.89 : 1.44 : 1.59 : 3.34 : 5.42 :

y= 75 : Y-строка 2  $St_{max} = 0.271$  долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра=160)

x= -108 : -58 : -8 : 42 : 92 : 142 :

$Q_c$  : 0.074 : 0.140 : 0.271 : 0.239 : 0.117 : 0.067 :  
 $C_c$  : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
 Фоп: 114 : 127 : 160 : 211 : 237 : 248 :  
 Uоп: 3.32 : 1.10 : 0.82 : 0.86 : 1.24 : 3.99 :

y= 25 : Y-строка 3  $St_{max} = 0.727$  долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра= 96)

x= -108 : -58 : -8 : 42 : 92 : 142 :

$Q_c$  : 0.084 : 0.198 : 0.727 : 0.521 : 0.155 : 0.074 :  
 $C_c$  : 0.001 : 0.002 : 0.007 : 0.005 : 0.002 : 0.001 :  
 Фоп: 91 : 92 : 96 : 266 : 269 : 269 :  
 Uоп: 2.59 : 0.93 : 0.59 : 0.65 : 1.04 : 3.41 :

y= -25 : Y-строка 4  $St_{max} = 0.297$  долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра= 22)

x= -108 : -58 : -8 : 42 : 92 : 142 :

$Q_c$  : 0.076 : 0.146 : 0.297 : 0.259 : 0.122 : 0.068 :  
 $C_c$  : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.003 : 0.001 : 0.001 :  
 Фоп: 68 : 55 : 22 : 327 : 301 : 290 :  
 Uоп: 3.24 : 1.08 : 0.79 : 0.84 : 1.22 : 3.92 :

y= -75 : Y-строка 5  $St_{max} = 0.111$  долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра= 11)

x= -108 : -58 : -8 : 42 : 92 : 142 :

$Q_c$  : 0.059 : 0.083 : 0.111 : 0.105 : 0.077 : 0.055 :  
 $C_c$  : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Фоп: 51 : 35 : 11 : 342 : 320 : 307 :  
 Uоп: 4.75 : 2.65 : 1.31 : 1.41 : 3.13 : 5.27 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки: X= -8.0 м, Y= 25.0 м



Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.72685$  доли ПДК |  
| 0.00727 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 96 град.  
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вкладом

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вектор	Вектор в°	Сум. %	Кэф. влияния
1	000101	6120	П1	0.00024350	0.726853	100.0	100.0
В сумме = 0.726853 100.0							

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :017 Туркестанская область.

Объект :0001 ВП Айгене

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23

Примесь :1317 - Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1317 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 17 м; Y= 25 |  
Длина и ширина : L= 250 м; B= 200 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6
1-	0.058	0.080	0.104	0.100	0.074	0.054
2-	0.074	0.140	0.271	0.239	0.117	0.067
3-С	0.084	0.198	0.727	0.521	0.155	0.074
4-	0.076	0.146	0.297	0.259	0.122	0.068
5-	0.059	0.083	0.111	0.105	0.077	0.055

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.72685$  долей ПДК

=0.00727 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>m</sub> = -8.0 м

(X-столбец 3, Y-строка 3) Y<sub>m</sub> = 25.0 м

При опасном направлении ветра : 96 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санитарно-защитной.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :017 Туркестанская область.

Объект :0001 ВП Айгене

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23

Примесь :1317 - Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1317 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 66

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

Q<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
Фон- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
U<sub>оп</sub>- опасная скорость ветра [ м/с ] |

[Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются]

y= -71: -71: -71: -66: -62: -62: -62: -60: -58: -54: -51: -46: -41: -36: -30:

x= 61: 54: 48: 15: -19: -19: -23: -29: -34: -40: -45: -49: -53: -57: -59:

Q<sub>с</sub>: 0.101: 0.104: 0.109: 0.132: 0.130: 0.131: 0.129: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125: 0.127: 0.129: 0.132: 0.135:

C<sub>с</sub>: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фон: 332: 335: 338: 358: 19: 19: 22: 26: 29: 33: 37: 41: 45: 49: 53:

U<sub>оп</sub>: 1.55: 1.44: 1.35: 1.14: 1.15: 1.16: 1.17: 1.19: 1.19: 1.19: 1.19: 1.17: 1.16: 1.14: 1.12:

y= -24: -18: -12: -6: 21: 48: 48: 54: 60: 65: 71: 75: 80: 83: 86:

x= -61: -62: -62: -62: -58: -54: -54: -53: -51: -49: -45: -41: -37: -32: -26:

Q<sub>с</sub>: 0.140: 0.146: 0.154: 0.163: 0.197: 0.194: 0.194: 0.189: 0.185: 0.181: 0.179: 0.178: 0.178: 0.178: 0.180:

C<sub>с</sub>: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Фон: 57: 61: 65: 69: 89: 111: 111: 116: 120: 125: 130: 135: 140: 145: 150:

U<sub>оп</sub>: 1.10: 1.07: 1.03: 1.01: 0.93: 0.94: 0.94: 0.95: 0.95: 0.96: 0.97: 0.97: 0.97: 0.97: 0.97:

y= 89: 90: 91: 91: 90: 89: 89: 85: 81: 81: 80: 78: 75: 72: 68:

x= -20: -14: -8: -2: 5: 11: 11: 40: 70: 70: 75: 81: 86: 92: 97:

Q<sub>с</sub>: 0.182: 0.186: 0.191: 0.196: 0.204: 0.212: 0.212: 0.200: 0.150: 0.151: 0.143: 0.134: 0.127: 0.121: 0.116:

C<sub>с</sub>: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фон: 155: 160: 165: 170: 175: 180: 180: 205: 226: 226: 228: 232: 235: 239: 242:

U<sub>оп</sub>: 0.96: 0.95: 0.94: 0.93: 0.92: 0.90: 0.90: 0.92: 1.05: 1.05: 1.09: 1.13: 1.17: 1.22: 1.26:

y= 64: 59: 53: 48: 42: 35: 29: 23: -3: -29: -29: -30: -37: -42: -48:

x= 101: 105: 108: 110: 112: 113: 113: 112: 108: 104: 104: 103: 102: 100: 97:

Q<sub>с</sub>: 0.112: 0.110: 0.108: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.108: 0.109: 0.100: 0.100: 0.099: 0.097: 0.095: 0.093:

C<sub>с</sub>: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фон: 246: 249: 253: 256: 260: 263: 267: 270: 285: 299: 300: 300: 303: 306: 310:

U<sub>оп</sub>: 1.30: 1.35: 1.39: 1.41: 1.41: 1.40: 1.40: 1.39: 1.36: 1.55: 1.55: 1.59: 1.71: 1.80: 1.89:



y= -53: -58: -62: -65: -68: -69:

x= 93: 89: 84: 78: 73: 67:

Qc : 0.093: 0.092: 0.093: 0.094: 0.095: 0.098:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фон: 313 : 316 : 319 : 323 : 326 : 329 :

Уоп: 1.96 : 1.98 : 1.93 : 1.85 : 1.78 : 1.67 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 10.7 м, Y= 88.8 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>с</sub>= 0.21224 доли ПДК |

| 0.00212 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 0.90 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6120	П1	0.00024350	0.212243	100.0	871.6356201
В сумме =				0.212243	100.0		

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :017 Туркестанская область.

Объект :0001 ВП Айгене

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	AI	F	КР	Ди	Выброс
<06-П><Ис>															
000101	0143	T	3.5	0.065	0.850	0.0028	250.0	8	-9		1.0	1.000	0	0.0058333	
000101	0163	T	3.5	0.065	0.850	0.0028	250.0	31	-10		1.0	1.000	0	0.0033338	

**4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>,U<sub>м</sub>,X<sub>м</sub>**

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :017 Туркестанская область.

Объект :0001 ВП Айгене

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.6 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	C <sub>м</sub>	U <sub>м</sub>	X <sub>м</sub>
1	000101	0143	T	0.0058333	0.50	105.9
2	000101	0163	T	0.0033334	0.50	105.9
Суммарный M <sub>q</sub> =		0.009167 т/с				
Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам =		0.024629 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C <sub>м</sub> <		0.05 долей ПДК				

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :017 Туркестанская область.

Объект :0001 ВП Айгене

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.6 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 250x200 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :017 Туркестанская область.

Объект :0001 ВП Айгене

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: C<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :017 Туркестанская область.

Объект :0001 ВП Айгене

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: C<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

**9. Результаты расчета по границе санзоны.**

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :017 Туркестанская область.

Объект :0001 ВП Айгене

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>



Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1555 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1	F	КР	Дп	Выброс
<06-П>	<И>														
000101	6120	П1	2.0			20.0	11	23	1	1	8.1.0	1.000	0	0.0006090	

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.6 град.С)  
 Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1555 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Источники										Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm						
-п/п- <об-п- <ис>							- доли ПДК		- м/с		- м	
1	000101	6120	П1	0.000609	0.108757	0.50	11.4					
Суммарный $M_q =$				0.000609 г/с								
Сумма $C_m$ по всем источникам =				0.108757 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с								

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.6 град.С)  
 Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1555 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 250x200 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0( $U_{мр}$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1555 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра  $X = 17, Y = 25$   
 размеры: длина(по X) = 250, ширина(по Y) = 200, шаг сетки = 50

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0( $U_{мр}$ ) м/с

Расшифровка обозначений			
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]		
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]		
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]		
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]		
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются			
-Если в строке $St_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются			

y= 125 : Y-строка 1  $St_{max} = 0.013$  долей ПДК ( $x = -8.0$ ; напр.ветра=169)

x= -108 : -58 : -8 : 42 : 92 : 142:

Qc : 0.007 : 0.010 : 0.013 : 0.012 : 0.009 : 0.007:

Cc : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001:

y= 75 : Y-строка 2  $St_{max} = 0.034$  долей ПДК ( $x = -8.0$ ; напр.ветра=160)

x= -108 : -58 : -8 : 42 : 92 : 142:

Qc : 0.009 : 0.017 : 0.034 : 0.030 : 0.015 : 0.008:

Cc : 0.002 : 0.003 : 0.007 : 0.006 : 0.003 : 0.002:

y= 25 : Y-строка 3  $St_{max} = 0.091$  долей ПДК ( $x = -8.0$ ; напр.ветра=96)

x= -108 : -58 : -8 : 42 : 92 : 142:

Qc : 0.011 : 0.025 : 0.091 : 0.065 : 0.019 : 0.009:

Cc : 0.002 : 0.005 : 0.018 : 0.013 : 0.004 : 0.002:

Фоп: 91 : 92 : 96 : 266 : 269 : 269 :

Uоп: 2.59 : 0.93 : 0.59 : 0.65 : 1.04 : 3.41 :

y= -25 : Y-строка 4  $St_{max} = 0.037$  долей ПДК ( $x = -8.0$ ; напр.ветра=22)

x= -108 : -58 : -8 : 42 : 92 : 142:

Qc : 0.009 : 0.018 : 0.037 : 0.032 : 0.015 : 0.008:

Cc : 0.002 : 0.004 : 0.007 : 0.006 : 0.003 : 0.002:



y= -75 : Y-строка 5 Стах= 0.014 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра= 11)

x= -108 : -58: -8: 42: 92: 142:

Qc : 0.007: 0.010: 0.014: 0.013: 0.010: 0.007:

Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -8.0 м, Y= 25.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>с</sub>= 0.09089 доли ПДК |

| 0.01818 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 96 град.  
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6120	П1	0.00060900	0.090894	100.0	100.0
В сумме =				0.090894	100.0	149.2511444	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :017 Туркестанская область.

Объект :0001 ВП Айгене

Вар.расч. :1 Расчет.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1555 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 17 м; Y= 25 |  
Длина и ширина : L= 250 м; B= 200 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6
1-	0.007	0.010	0.013	0.012	0.009	0.007
2-	0.009	0.017	0.034	0.030	0.015	0.008
3-С	0.011	0.025	0.091	0.065	0.019	0.009
4-	0.009	0.018	0.037	0.032	0.015	0.008
5-	0.007	0.010	0.014	0.013	0.010	0.007
	1	2	3	4	5	6

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация C<sub>м</sub>=0.09089 долей ПДК

=0.01818 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -8.0 м

(X-столбец 3, Y-строка 3) Y<sub>м</sub> = 25.0 м

При опасном направлении ветра : 96 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :017 Туркестанская область.

Объект :0001 ВП Айгене

Вар.расч. :1 Расчет.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1555 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 66

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= -71: -71: -71: -66: -62: -62: -62: -60: -58: -54: -51: -46: -41: -36: -30:

x= 61: 54: 48: 15: -19: -19: -23: -29: -34: -40: -45: -49: -53: -57: -59:

Qc : 0.013: 0.013: 0.014: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= -24: -18: -12: -6: 21: 48: 48: 54: 60: 65: 71: 75: 80: 83: 86:

x= -61: -62: -62: -62: -58: -54: -54: -53: -51: -49: -45: -41: -37: -32: -26:

Qc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 89: 90: 91: 91: 90: 89: 89: 85: 81: 81: 80: 78: 75: 72: 68:

x= -20: -14: -8: -2: 5: 11: 11: 40: 70: 70: 75: 81: 86: 92: 97:

Qc : 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.027: 0.027: 0.025: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015:

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

y= 64: 59: 53: 48: 42: 35: 29: 23: -3: -29: -29: -30: -37: -42: -48:

x= 101: 105: 108: 110: 112: 113: 113: 112: 108: 104: 104: 103: 102: 100: 97:



Qc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -53: -58: -62: -65: -68: -69:

x= 93: 89: 84: 78: 73: 67:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 10.7 м, Y= 88.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02654 доли ПДК |  
 | 0.00531 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
 и скорости ветра 0.90 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6120	П1	0.00060900	0.026541	100.0	43.5817795
В сумме =				0.026541	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :017 Туркестанская область.

Объект :0001 ВП Айгене

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23

Примесь :2744 - Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат", "Юка", "Эра" (1132\*)

ПДКмр для примеси 2744 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101	6121	П1	2.0		20.0	41	17	1	1	8	3.0	1.000	0	0.0078000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :017 Туркестанская область.

Объект :0001 ВП Айгене

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.6 град.С)

Примесь :2744 - Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат", "Юка", "Эра" (1132\*)

ПДКмр для примеси 2744 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
1	000101	6121	П1	0.007800	0.103526	0.50	62.7
Суммарный Mq =		0.007800 г/с					
Сумма Cm по всем источникам =		0.103526 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :017 Туркестанская область.

Объект :0001 ВП Айгене

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.6 град.С)

Примесь :2744 - Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат", "Юка", "Эра" (1132\*)

ПДКмр для примеси 2744 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 250x200 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :0001 Туркестанская область.

Объект :0001 ВП Айгене

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23

Примесь :2744 - Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат", "Юка", "Эра" (1132\*)

ПДКмр для примеси 2744 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 25

размеры: длина(по X)= 250, ширина(по Y)= 200, шаг сетки= 50

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

-Если в строке Cтаx< 0.05 ПДК, то Фон,Uоп,Ви,Ки не печатаются|

y= 125 : Y-строка 1 Cтаx= 0.085 долей ПДК (x= 42.0; напр.ветра=181)



x= -108 : -58: -8: 42: 92: 142:

Qc : 0.058: 0.070: 0.081: 0.085: 0.081: 0.070:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:
Фон: 126 : 137 : 156 : 181 : 205 : 223 :
Uоп: 0.67 : 0.62 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.62 :

y= 75 : Y-строка 2 Sтах= 0.103 долей ПДК (x= 42.0; напр.ветра=181)

x= -108 : -58: -8: 42: 92: 142:

Qc : 0.066: 0.083: 0.099: 0.103: 0.098: 0.082:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фон: 111 : 120 : 140 : 181 : 221 : 240 :
Uоп: 0.64 : 0.59 : 0.54 : 0.50 : 0.54 : 0.58 :

y= 25 : Y-строка 3 Sтах= 0.102 долей ПДК (x= 92.0; напр.ветра=261)

x= -108 : -58: -8: 42: 92: 142:

Qc : 0.069: 0.089: 0.100: 0.009: 0.102: 0.088:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.000: 0.003: 0.003:
Фон: 93 : 95 : 99 : 187 : 261 : 265 :
Uоп: 0.62 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.57 :

y= -25 : Y-строка 4 Sтах= 0.103 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра= 49)

x= -108 : -58: -8: 42: 92: 142:

Qc : 0.067: 0.086: 0.103: 0.092: 0.102: 0.085:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фон: 74 : 67 : 49 : 359 : 309 : 293 :
Uоп: 0.63 : 0.56 : 0.52 : 0.50 : 0.53 : 0.59 :

y= -75 : Y-строка 5 Sтах= 0.092 долей ПДК (x= 42.0; напр.ветра=359)

x= -108 : -58: -8: 42: 92: 142:

Qc : 0.061: 0.075: 0.087: 0.092: 0.087: 0.074:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фон: 58 : 47 : 28 : 359 : 331 : 312 :
Uоп: 0.66 : 0.61 : 0.59 : 0.56 : 0.57 : 0.61 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 42.0 м, Y= 75.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10335 доли ПДК |
| 0.00310 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Table with 7 columns: [Ис], [Ис], [Ис], [Ис], [Ис], [Ис], [Ис]. Row 1: 1 | 000101 | 6121 | П1 | 0.0078 | 0.103351 | 100.0 | 100.0 | 13.2501116 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :017 Туркестанская область.

Объект :0001 ВП Айгене

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23

Примесь :2744 - Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат",

"Юка", "Эра" (1132\*)

ПДКмр для примеси 2744 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 17 м; Y= 25 |
Длина и ширина : L= 250 м; B= 200 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

Table with 6 columns (1-6) and 6 rows (1-6) showing concentration values at grid nodes.

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.10335 долей ПДК

=0.00310 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 42.0 м

(X-столбец 4, Y-строка 2) Yм = 75.0 м

При опасном направлении ветра : 181 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе сезоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :017 Туркестанская область.

Объект :0001 ВП Айгене

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23

Примесь :2744 - Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат",

"Юка", "Эра" (1132\*)

ПДКмр для примеси 2744 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)



Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 66  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]  
 Сс - суммарная концентрация [мг/м<sup>3</sup>]  
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]  
 Уоп- опасная скорость ветра [м/с]  
 -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= -71: -71: -71: -66: -62: -62: -62: -60: -58: -54: -51: -46: -41: -36: -30:  
 x= 61: 54: 48: 15: -19: -19: -23: -29: -34: -40: -45: -49: -53: -57: -59:  
 Qс : 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.089: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084:  
 Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 347: 351: 355: 18: 37: 37: 39: 42: 45: 49: 52: 55: 58: 61: 65:  
 Уоп: 0.59: 0.52: 0.55: 0.55: 0.54: 0.54: 0.57: 0.55: 0.57: 0.56: 0.59: 0.58: 0.58: 0.58: 0.58 :

y= -24: -18: -12: -6: 21: 48: 48: 54: 60: 65: 71: 75: 80: 83: 86:  
 x= -61: -62: -62: -62: -58: -54: -54: -53: -51: -49: -45: -41: -37: -32: -26:  
 Qс : 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.090:  
 Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 68: 71: 75: 78: 93: 108: 108: 111: 115: 118: 122: 125: 129: 132: 136:  
 Уоп: 0.59: 0.59: 0.57: 0.57: 0.54: 0.57: 0.57: 0.57: 0.57: 0.57: 0.57: 0.59: 0.56: 0.56 :

y= 89: 90: 91: 91: 90: 89: 89: 85: 81: 81: 80: 78: 75: 72: 68:  
 x= -20: -14: -8: -2: 5: 11: 11: 40: 70: 70: 75: 81: 86: 92: 97:  
 Qс : 0.091: 0.092: 0.093: 0.095: 0.096: 0.098: 0.098: 0.102: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099:  
 Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 140: 143: 147: 150: 154: 157: 157: 179: 204: 204: 208: 213: 218: 223: 227:  
 Уоп: 0.53: 0.56: 0.55: 0.54: 0.55: 0.54: 0.54: 0.53: 0.53: 0.53: 0.54: 0.54: 0.54: 0.54: 0.54 :

y= 64: 59: 53: 48: 42: 35: 29: 23: -3: -29: -29: -30: -37: -42: -48:  
 x= 101: 105: 108: 110: 112: 113: 113: 112: 108: 104: 104: 103: 102: 100: 97:  
 Qс : 0.099: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.101: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.096: 0.095:  
 Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 232: 237: 241: 246: 251: 256: 260: 265: 287: 307: 307: 307: 311: 315: 319:  
 Уоп: 0.54: 0.54: 0.54: 0.54: 0.54: 0.54: 0.54: 0.53: 0.54: 0.54: 0.54: 0.55: 0.54: 0.54 :

y= -53: -58: -62: -65: -68: -69:  
 x= 93: 89: 84: 78: 73: 67:  
 Qс : 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:  
 Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 323: 327: 331: 335: 339: 343:  
 Уоп: 0.55: 0.55: 0.52: 0.59: 0.55: 0.55 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки: X= 40.3 м, Y= 84.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.10181 доли ПДК |  
 | 0.00305 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 179 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице задано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	1143	П11	0.0078	0.101807	100.0	13.0522127
				В сумме = 0.101807 100.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	АН	F	КР	Ди	Выброс
000101	1143	T	3.5	0.065	0.850	0.0028	250.0	8	-9	1.0	1.000	0	0.1409722		
000101	0163	T	3.5	0.065	0.850	0.0028	250.0	31	-10	1.0	1.000	0	0.0805554		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.6 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
1	000101	0143	T	0.140972	0.50	105.9
2	000101	0163	T	0.080555	0.50	105.9
Суммарный Мq =		0.221528 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.029758 долей ПДК				



Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма  $C_m < 0.05$  долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.6 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 250x200 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	W <sub>0</sub>	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	АН	F	КР	Ди	Выброс
<06-П>	<И>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
000101	6119	П1	2.0		20.0	14	25	1	2	45	3.0	1.000	0	0.0001500	

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.6 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
1	000101 6119	0.000150	П1	0.032145	0.50	5.7
Суммарный $M_q =$		0.000150 г/с				
Сумма $C_m$ по всем источникам =		0.032145 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.6 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 250x200 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с



6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе сезоны.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	KP	Ди	Выброс
Примесь 0301															
000101	0143	T	3.5	0.065	0.850	0.0028	250.0	8	-9		1.0	1.000	0	0.3733333	
000101	0162	T	2.0	0.20	2.00	0.0628	150.0	9	25		1.0	1.000	0	0.0004240	
000101	0163	T	3.5	0.065	0.850	0.0028	250.0	31	-10		1.0	1.000	0	0.2986667	
Примесь 0330															
000101	0143	T	3.5	0.065	0.850	0.0028	250.0	8	-9		1.0	1.000	0	0.0583333	
000101	0163	T	3.5	0.065	0.850	0.0028	250.0	31	-10		1.0	1.000	0	0.1166667	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.6 град.С)  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + CmN/ПДКn$

Источники	Их расчетные параметры
Номер   Код   Mq   Тип   Cm   Um   Xn	
1   000101   0143   1.983333   T   0.266423   0.50   105.9	
2   000101   0162   0.002120   T   0.070385   0.99   13.1	
3   000101   0163   1.726667   T   0.231945   0.50   105.9	
Суммарный Mq = 3.712120 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)	
Сумма Cm по всем источникам = 0.568754 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.56 м/с	

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.6 град.С)  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 250x200 с шагом 50  
 Расчет по границе сезоны. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.56 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :017 Туркестанская область.  
 Объект :0001 ВП Айгене  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 без учета мероприятий Расчет проводился 13.03.2024 17:23  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 17, Y= 25  
 размеры: длина(по X)= 250, ширина(по Y)= 200, шаг сетки= 50  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с



## Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 Ки - код источника для верхней строки Ви |

-----  
 | При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
Если в строке Smax < 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

y= 125 : Y-строка 1 Smax= 0.456 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра=169)

x= -108 : -58 : -8 : 42 : 92 : 142 :  
 -----

Qс : 0.407 : 0.440 : 0.456 : 0.455 : 0.439 : 0.408 :

Фоп: 137 : 150 : 169 : 190 : 209 : 222 :

Uоп: 0.55 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.57 :

: : : : : :

Ви : 0.221 : 0.235 : 0.243 : 0.241 : 0.232 : 0.212 :

Ки : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 :

Ви : 0.183 : 0.199 : 0.206 : 0.208 : 0.203 : 0.193 :

Ки : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 :

Ви : 0.003 : 0.006 : 0.008 : 0.007 : 0.004 : 0.002 :

Ки : 0.162 : 0.162 : 0.162 : 0.162 : 0.162 : 0.162 :  
 -----

y= 75 : Y-строка 2 Smax= 0.486 долей ПДК (x= -58.0; напр.ветра=138)

x= -108 : -58 : -8 : 42 : 92 : 142 :  
 -----

Qс : 0.447 : 0.486 : 0.475 : 0.461 : 0.480 : 0.448 :

Фоп: 124 : 138 : 163 : 196 : 221 : 235 :

Uоп: 0.54 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.55 :

: : : : : :

Ви : 0.243 : 0.260 : 0.245 : 0.249 : 0.253 : 0.232 :

Ки : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 :

Ви : 0.200 : 0.217 : 0.210 : 0.201 : 0.222 : 0.213 :

Ки : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 :

Ви : 0.004 : 0.009 : 0.020 : 0.011 : 0.005 : 0.003 :

Ки : 0.162 : 0.162 : 0.162 : 0.162 : 0.162 : 0.162 :  
 -----

y= 25 : Y-строка 3 Smax= 0.476 долей ПДК (x= 142.0; напр.ветра=254)

x= -108 : -58 : -8 : 42 : 92 : 142 :  
 -----

Qс : 0.474 : 0.475 : 0.221 : 0.196 : 0.462 : 0.476 :

Фоп: 105 : 114 : 141 : 218 : 245 : 254 :

Uоп: 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 :

: : : : : :

Ви : 0.258 : 0.240 : 0.137 : 0.151 : 0.260 : 0.246 :

Ки : 0.143 : 0.143 : 0.163 : 0.143 : 0.143 : 0.143 :

Ви : 0.213 : 0.229 : 0.084 : 0.045 : 0.198 : 0.226 :

Ки : 0.163 : 0.163 : 0.143 : 0.163 : 0.163 : 0.163 :

Ви : 0.004 : 0.006 : : : 0.004 : 0.003 :

Ки : 0.162 : 0.162 : : : 0.162 : 0.162 :  
 -----

y= -25 : Y-строка 4 Smax= 0.482 долей ПДК (x= 142.0; напр.ветра=277)

x= -108 : -58 : -8 : 42 : 92 : 142 :  
 -----

Qс : 0.478 : 0.461 : 0.142 : 0.131 : 0.452 : 0.482 :

Фоп: 83 : 78 : 63 : 299 : 282 : 277 :

Uоп: 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 :

: : : : : :

Ви : 0.260 : 0.230 : 0.112 : 0.116 : 0.259 : 0.250 :

Ки : 0.143 : 0.143 : 0.163 : 0.143 : 0.143 : 0.143 :

Ви : 0.214 : 0.227 : 0.029 : 0.010 : 0.188 : 0.229 :

Ки : 0.163 : 0.163 : 0.143 : 0.163 : 0.163 : 0.163 :

Ви : 0.004 : 0.004 : : : 0.005 : 0.003 :

Ки : 0.162 : 0.162 : : : 0.162 : 0.162 :  
 -----

y= -75 : Y-строка 5 Smax= 0.485 долей ПДК (x= 92.0; напр.ветра=312)

x= -108 : -58 : -8 : 42 : 92 : 142 :  
 -----

Qс : 0.457 : 0.484 : 0.400 : 0.395 : 0.485 : 0.461 :

Фоп: 62 : 49 : 22 : 340 : 312 : 298 :

Uоп: 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 :

: : : : : :

Ви : 0.250 : 0.258 : 0.205 : 0.224 : 0.260 : 0.239 :

Ки : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 :

Ви : 0.204 : 0.222 : 0.189 : 0.164 : 0.221 : 0.219 :

Ки : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 :

Ви : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.007 : 0.005 : 0.003 :

Ки : 0.162 : 0.162 : 0.162 : 0.162 : 0.162 : 0.162 :  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -58.0 м, Y= 75.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.48629 долей ПДК |

-----  
 Достигается при опасном направлении | 138 град.

и скорости ветра 0.51 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	0143	T	1.9833	0.260268	53.5	0.131227851
2	000101	0163	T	1.7267	0.217080	44.6	0.125722036
				В сумме =	0.477349	98.2	
				Суммарный вклад остальных =	0.008940	1.8	

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	0143	T	1.9833	0.260268	53.5	0.131227851
2	000101	0163	T	1.7267	0.217080	44.6	0.125722036
				В сумме =	0.477349	98.2	
				Суммарный вклад остальных =	0.008940	1.8	

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	0143	T	1.9833	0.260268	53.5	0.131227851
2	000101	0163	T	1.7267	0.217080	44.6	0.125722036
				В сумме =	0.477349	98.2	
				Суммарный вклад остальных =	0.008940	1.8	

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	0143	T	1.9833	0.260268	53.5	0.131227851
2	000101	0163	T	1.7267	0.217080	44.6	0.125722036
				В сумме =	0.477349	98.2	
				Суммарный вклад остальных =	0.008940	1.8	

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	0143	T	1.9833	0.260268	53.5	0.131227851
2	000101	0163	T	1.7267	0.217080	44.6	0.125722036
				В сумме =	0.477349	98.2	
				Суммарный вклад остальных =	0.008940	1.8	

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	0143	T	1.9833	0.260268	53.5	0.131227851
2	000101	0163	T	1.7267	0.217080	44.6	0.125722036
				В сумме =	0.477349	98.2	
				Суммарный вклад остальных =	0.008940	1.8	

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	0143	T	1.9833	0.260268	53.5	0.131227851
2	000101	0163	T	1.7267	0.217080	44.6	0.125722036
				В сумме =	0.477349	98.2	
				Суммарный вклад остальных =	0.008940	1.8	

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	0143	T	1.9833	0.260268	53.5	0.131227851
2	000101	0163	T	1.7267	0.217080	44.6	0.125722036
				В сумме =	0.477349	98.2	
				Суммарный вклад остальных =	0.008940	1.8	

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	0143	T	1.9833	0.260268	53.5	0.131227851
2	000101	0163	T	1.7267	0.217080	44.6	0.125722036
				В сумме =	0.477349	98.2	
				Суммарный вклад остальных =	0.008940	1.8	

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	0143	T	1.9833	0.260268	53.5	0.131227851
2	000101	0163	T	1.7267	0.217080	44.6	0.125722036
				В сумме =	0.477349	98.2	
				Суммарный вклад остальных =	0.008940	1.8	

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	0143	T	1.9833	0.260268	53.5	0.131227851
2	000101	0163	T	1.7267	0.217080	44.6	0.125722036
				В сумме =	0.477349	98.2	
				Суммарный вклад остальных =	0.008940	1.8	

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	0143	T	1.9833	0.260268	53.5	0.131227851
2	000101	0163	T	1.7267	0.217080	44.6	0.125722036
				В сумме =	0.477349	98.2	
				Суммарный вклад остальных =	0.008940	1.8	

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	0143	T	1.9833	0.260268	53.5	0.131227851
2	000101	0163	T	1.7267	0.217080	44.6	0.125722036
				В сумме =	0.477349	98.2	
				Суммарный вклад остальных =	0.008940	1.8	

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	0143	T	1.9833	0.260268	53.5	0.131227851
2	000101	0163	T	1.7267	0.217080	44.6	0.125722036
				В сумме =	0.477349	98.2	
				Суммарный вклад остальных =	0.008940	1.8	

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	0143	T	1.9833	0.260268	53.5	0.131227851
2	000101	0163	T	1.7267	0.217080	44.6	0.125722036
				В сумме =	0.477349	98.2	
				Суммарный вклад остальных =	0.008940	1.8	

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	0143	T	1.9833	0.260268	53.5	0.131227851
2	000101	0163	T	1.7267	0.217080	44.6	0.125722036
				В сумме =	0.477349	98.2	
				Суммарный вклад остальных =	0.008940	1.8	

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	0143	T	1.9833			





y= -53: -58: -62: -65: -68: -69:

x= 93: 89: 84: 78: 73: 67:

Qc : 0.475: 0.471: 0.465: 0.458: 0.449: 0.438:

Фоп: 301 : 305 : 309 : 313 : 318 : 322 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Vн : 0.260: 0.259: 0.257: 0.255: 0.248: 0.244:

Kн : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 : 0.143 :

Vн : 0.210: 0.206: 0.202: 0.197: 0.195: 0.188:

Kн : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 : 0.163 :

Vн : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Kн : 0.162 : 0.162 : 0.162 : 0.162 : 0.162 : 0.162 :

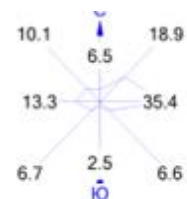
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 112.4 м, Y= 22.8 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>с</sub>= 0.49196 доли ПДК |

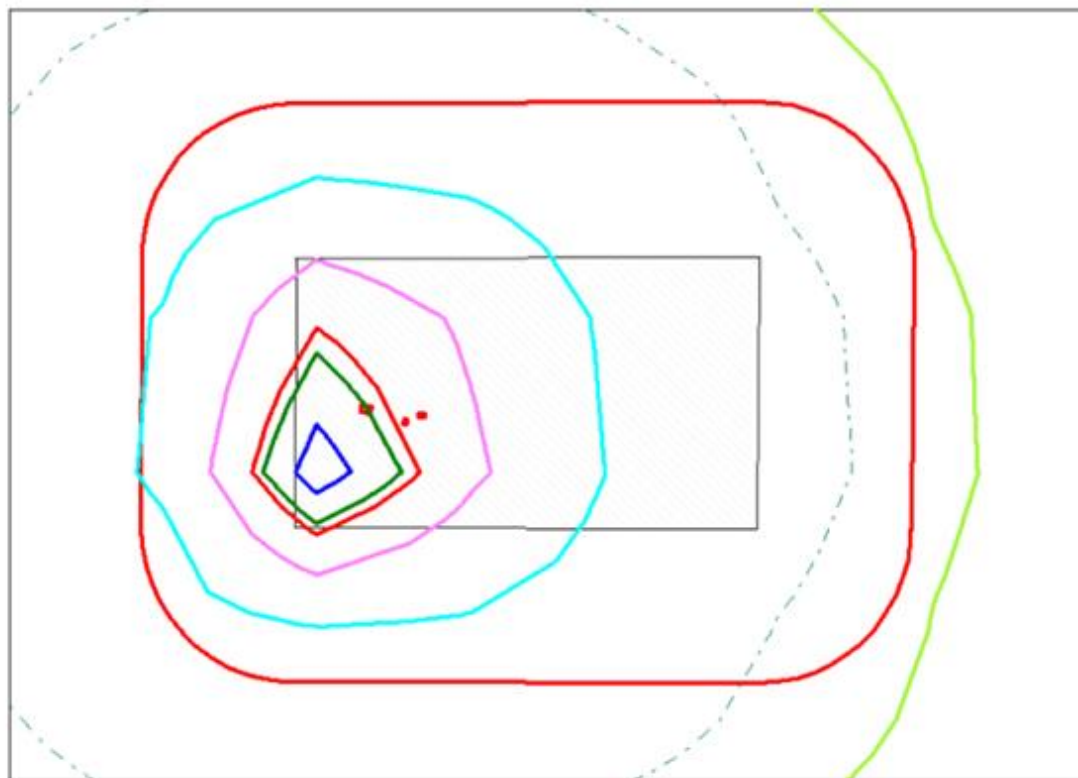
Достигается при опасном направлении 251 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	0143	T   1.9833	0.262844	53.4	53.4	0.132526800
2	000101	0163	T   1.7267	0.224829	45.7	99.1	0.130209848
В сумме =				0.487674	99.1		
Суммарный вклад остальных =				0.004283	0.9		



Город : 017 Туркестанская область  
Объект 001 : ВП Айгене  
диНатрий карбонат (Сода кальцинированная. Натрий карбонат)

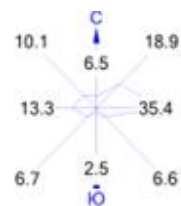


Условные обозначения:  
□ Территория предприятия  
□ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
— Расч. прямоугольник N 01

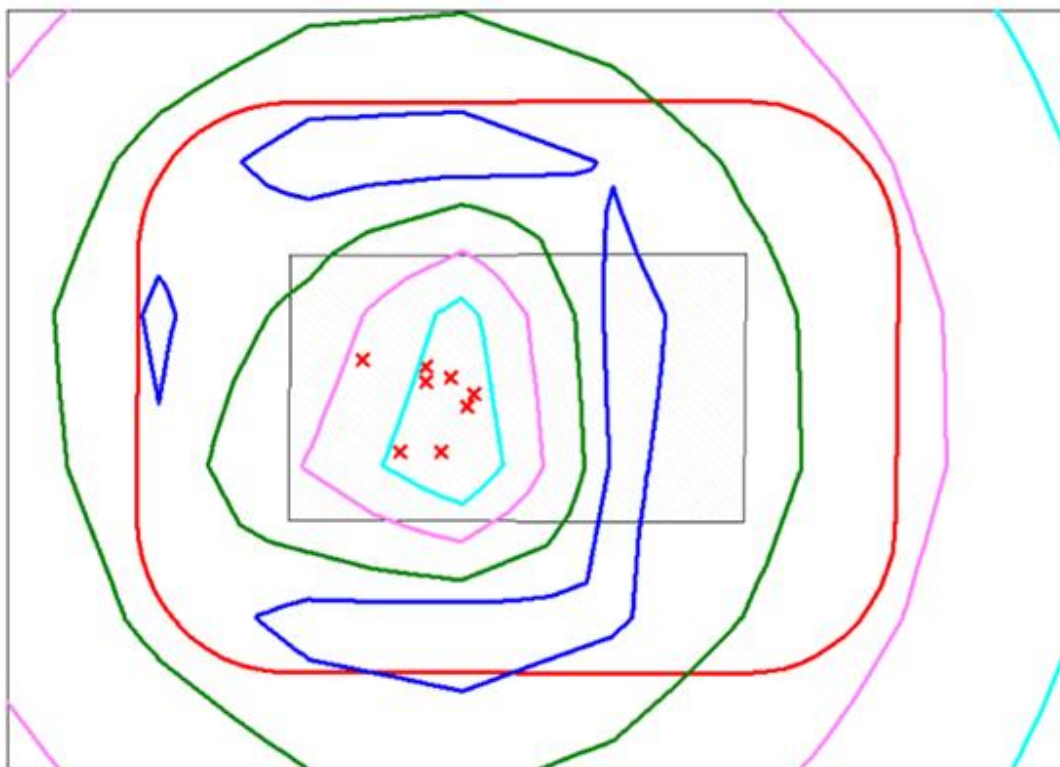
Изолинии в долях ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.100 ПДК  
— 0.376 ПДК  
— 0.726 ПДК  
— 1.0 ПДК  
— 1.076 ПДК  
— 1.286 ПДК



Макс концентрация 1.4258239 ПДК достигается в точке  $x = -316$   $y = 18$   
При опасном направлении 38° и опасной скорости ветра 1.3 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 500 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8\*6  
Расчет на существующее положение.



Город : 017 Туркестанская область  
Объект 001 : ВП Айгене  
Азота диоксид (IV)

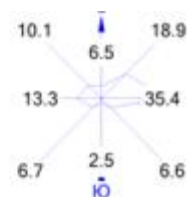


Условные обозначения:  
□ Территория предприятия  
□ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
— Расч. прямоугольник N 01

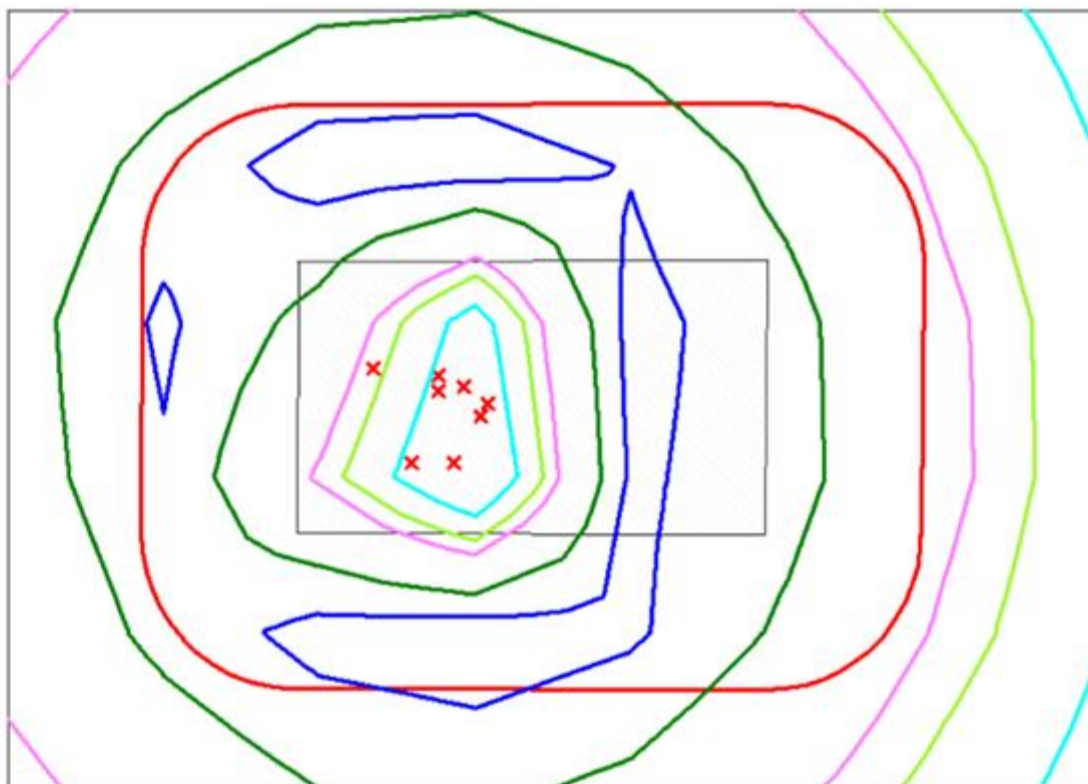
Изолинии в долях ПДК  
— 0.521 ПДК  
— 0.673 ПДК  
— 0.824 ПДК  
— 0.916 ПДК



Макс концентрация 0.9762951 ПДК достигается в точке  $x = -216$   $y = -82$   
При опасном направлении  $351^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $700$  м, высота  $500$  м,  
шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $8 \times 6$   
Расчет на существующее положение.

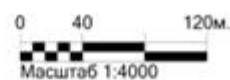


Город : 017 Туркестанская область  
Объект 001 : ВП Айгене  
Азота оксид (II)

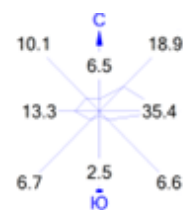


Условные обозначения:  
□ Территория предприятия  
□ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.042 ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.055 ПДК  
— 0.067 ПДК  
— 0.074 ПДК



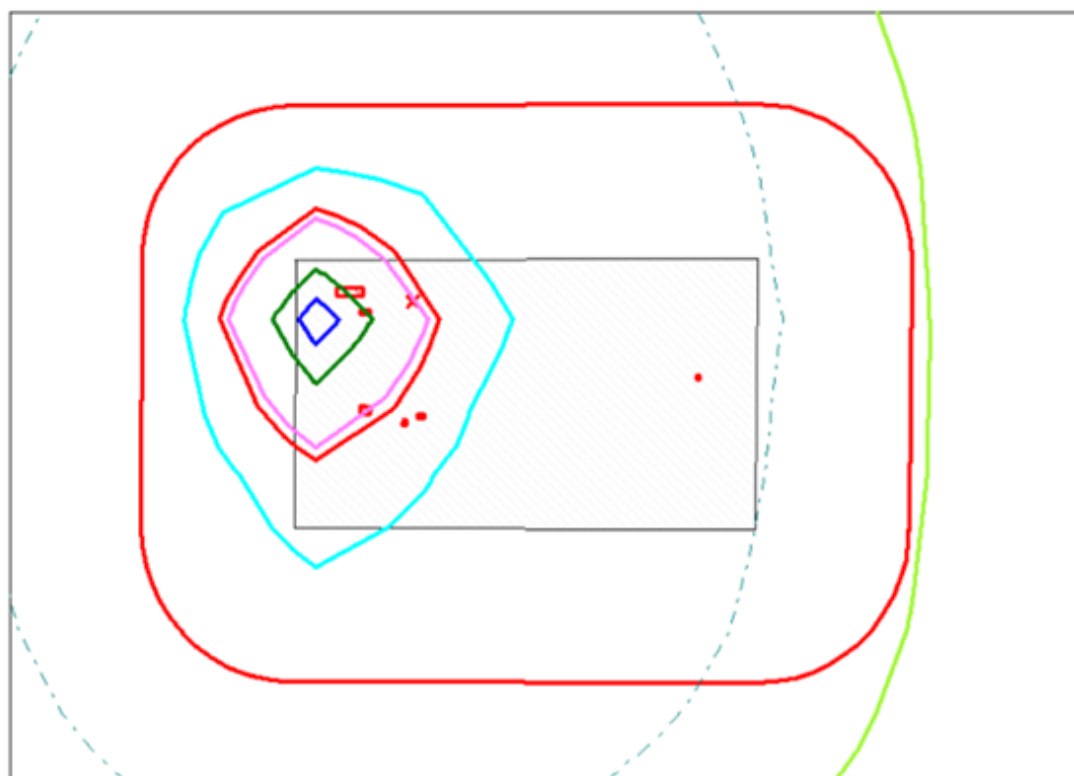
Макс концентрация 0.079324 ПДК достигается в точке  $x = -216$   $y = -82$   
При опасном направлении 351° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 500 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8\*6  
Расчет на существующее положение.



Город : 017 Туркестанская область

Объект 001 : ВП Айгене

Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) диоксид)



Условные обозначения:

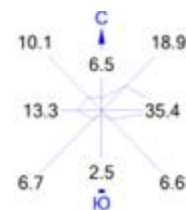
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

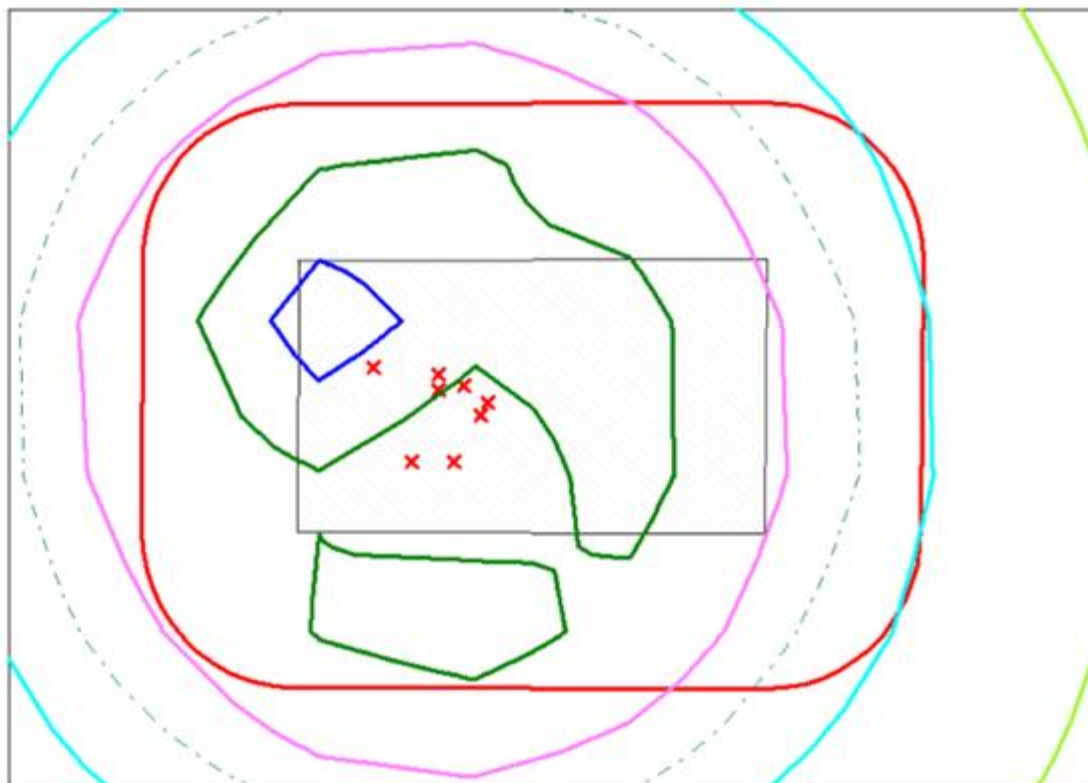
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.567 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.106 ПДК
- 1.644 ПДК
- 1.967 ПДК



Макс концентрация 2.1828291 ПДК достигается в точке  $x = -316$   $y = 118$   
При опасном направлении  $81^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.89$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 500 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $8 \times 6$   
Расчёт на существующее положение.



Город : 017 Туркестанская область  
Объект 001 : ВП Айгене  
Углерод оксид (Сажа)

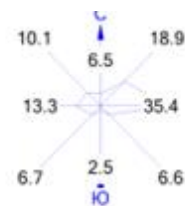


Условные обозначения:  
□ Территория предприятия  
■ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.081 ПДК  
— 0.100 ПДК  
— 0.119 ПДК  
— 0.157 ПДК  
— 0.179 ПДК



Макс концентрация 0.194415 ПДК достигается в точке  $x = -316$   $y = 118$   
При опасном направлении 125° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 500 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8\*6  
Расчёт на существующее положение.

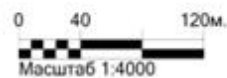


Город : 017 Туркестанская область  
Объект 001 : ВП Айгене  
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

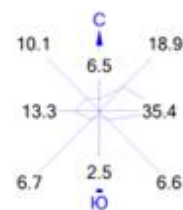


Условные обозначения:  
□ Территория предприятия  
□ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.029 ПДК  
— 0.043 ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.056 ПДК  
— 0.064 ПДК



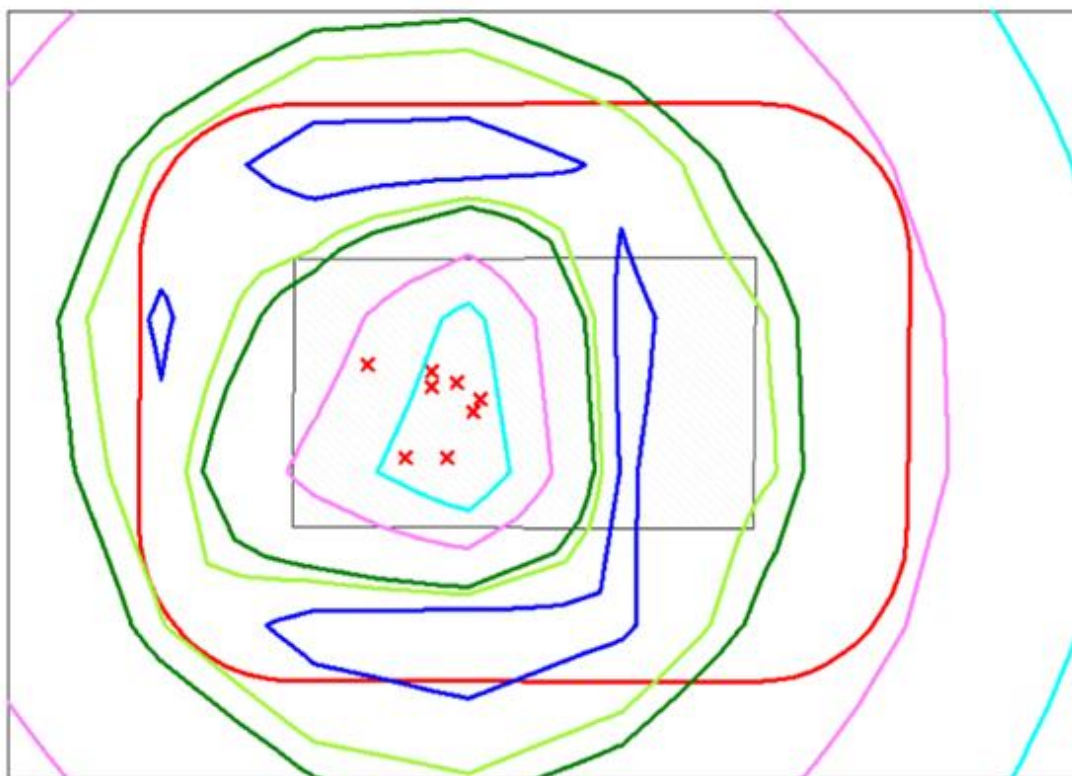
Макс концентрация 0.0697863 ПДК достигается в точке  $x = -316$   $y = 118$   
При опасном направлении 125° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 500 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8\*6  
Расчёт на существующее положение.



Город : 017 Туркестанская область

Объект 001 : ВП Айгене

Формальдегид (Метаналь)

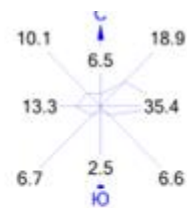


Условные обозначения:  
□ Территория предприятия  
□ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
— Расч. прямоугольник N 01

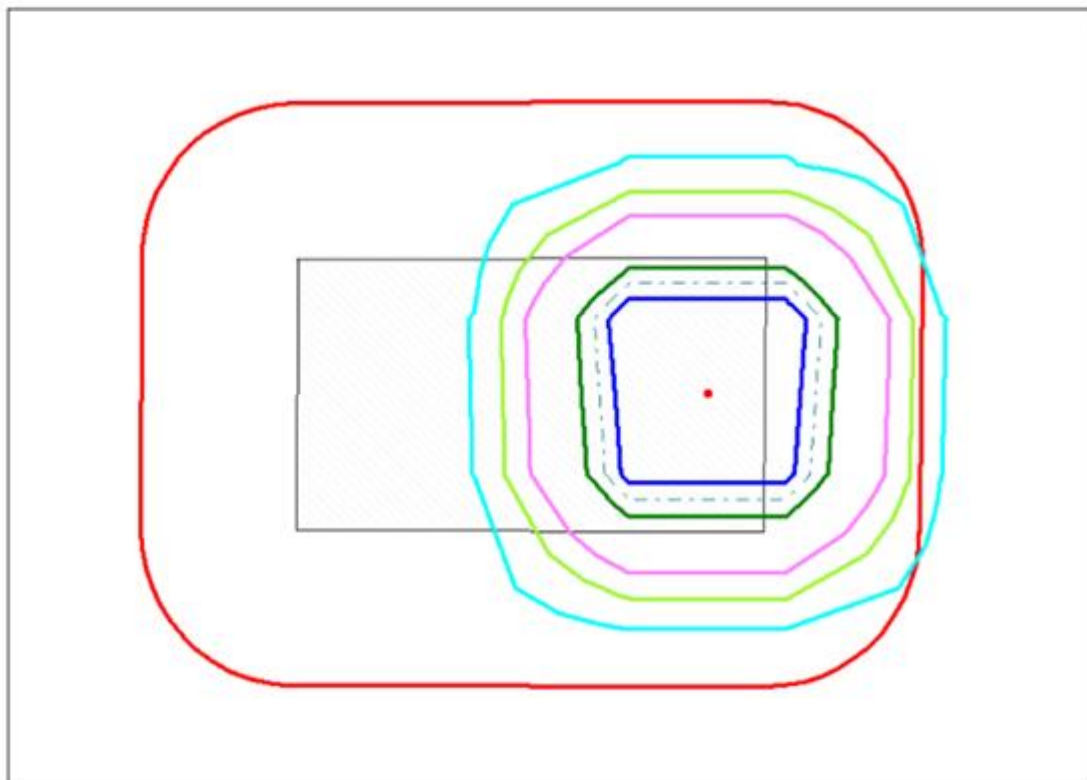
Изолинии в долях ПДК  
— 0.031 ПДК  
— 0.040 ПДК  
— 0.048 ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.054 ПДК



Макс концентрация 0.0571229 ПДК достигается в точке  $x = -216$   $y = -82$   
При опасном направлении  $350^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 500 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $8 \times 6$   
Расчет на существующее положение.



Город : 017 Туркестанская область  
Объект 001 : ВП Айгене  
Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид)

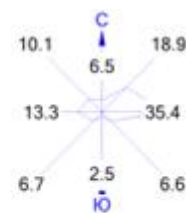


Условные обозначения:  
□ Территория предприятия  
□ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.035 ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.063 ПДК  
— 0.091 ПДК  
— 0.100 ПДК  
— 0.108 ПДК



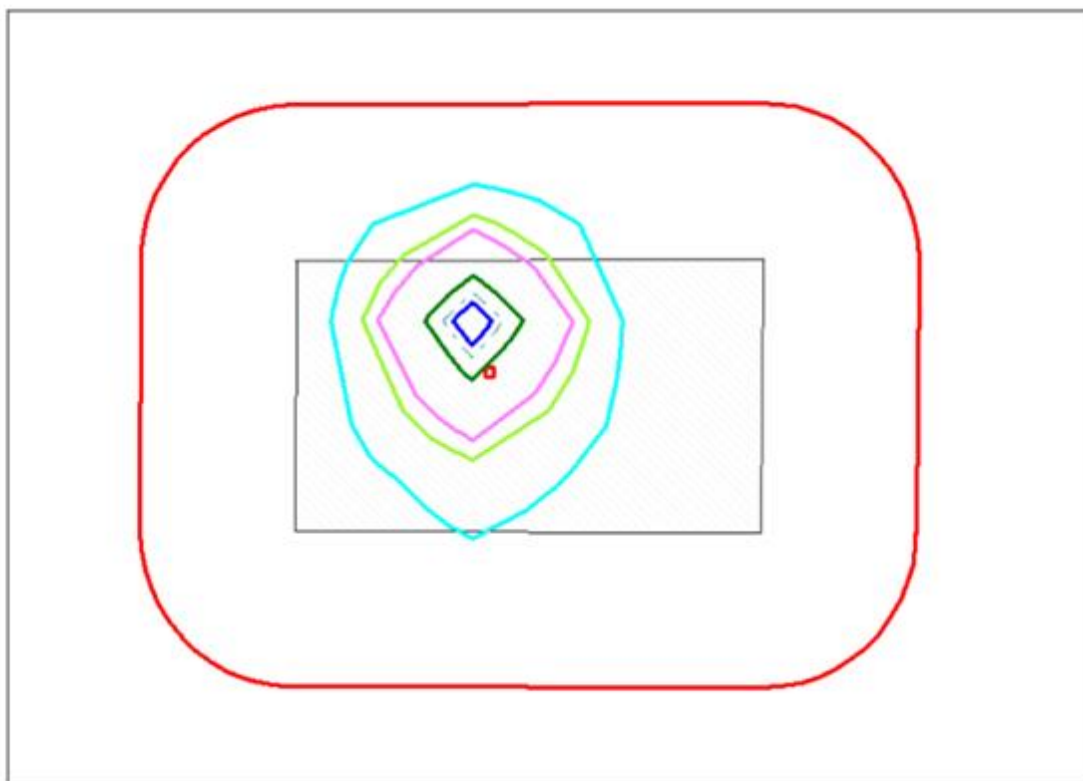
Макс концентрация 0.1193407 ПДК достигается в точке  $x = -116$   $y = 118$   
При опасном направлении 134° и опасной скорости ветра 0.93 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 500 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8\*6  
Расчет на существующее положение.



Город : 017 Туркестанская область

Объект 001 : ВП Айгене

Этанол (Этиловый спирт)

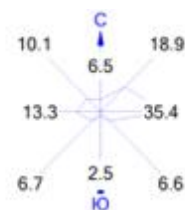


Условные обозначения:  
□ Территория предприятия  
□ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.030  
— 0.050  
— 0.060  
— 0.089  
— 0.100  
— 0.106



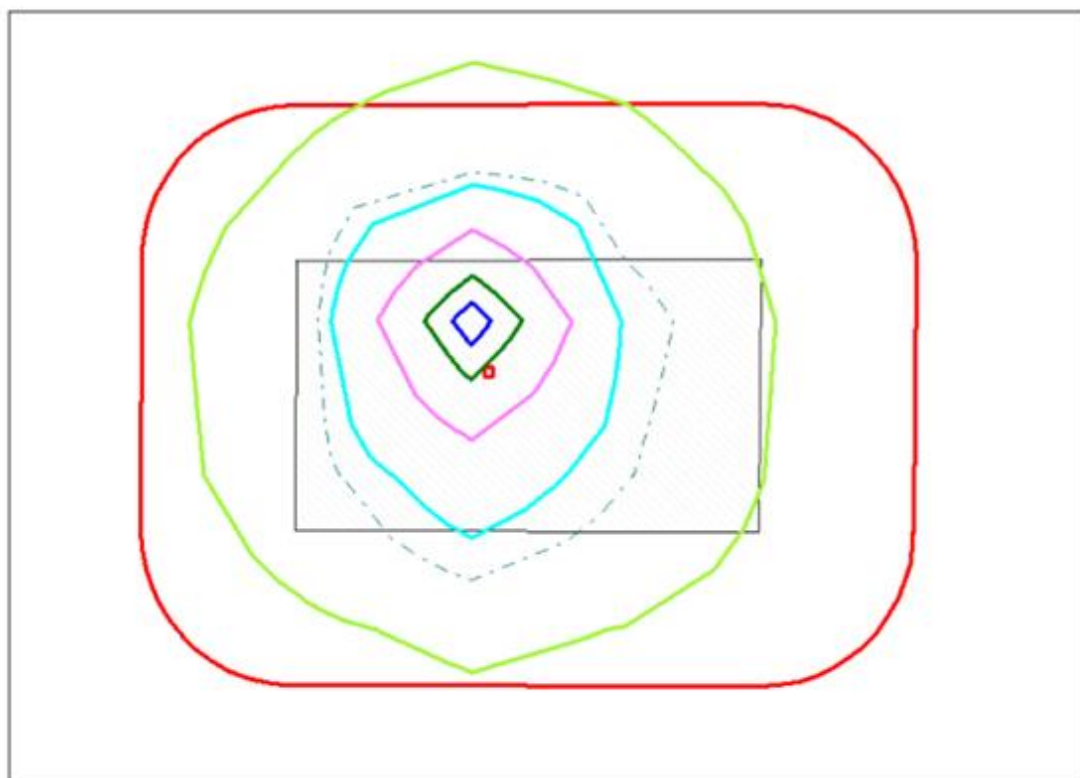
Макс концентрация 0.1178959 ПДК достигается в точке  $x = -216$   $y = 118$   
При опасном направлении  $162^\circ$  и опасной скорости ветра 0.91 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 500 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $8 \times 6$   
Расчет на существующее положение.



Город : 017 Туркестанская область

Объект 001 : ВП Айгене

Синтетические моющие средства : "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат", "Юка", "Эра"

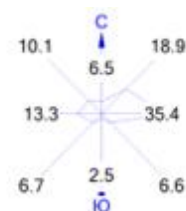


Условные обозначения:  
□ Территория предприятия  
□ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.100 ПДК  
— 0.135 ПДК  
— 0.265 ПДК  
— 0.394 ПДК  
— 0.472 ПДК

0 40 120м.  
Масштаб 1:4000

Макс концентрация 0.5239816 ПДК достигается в точке  $x = -216$   $y = 118$   
При опасном направлении 162° и опасной скорости ветра 0.91 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 500 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8\*6  
Расчет на существующее положение.

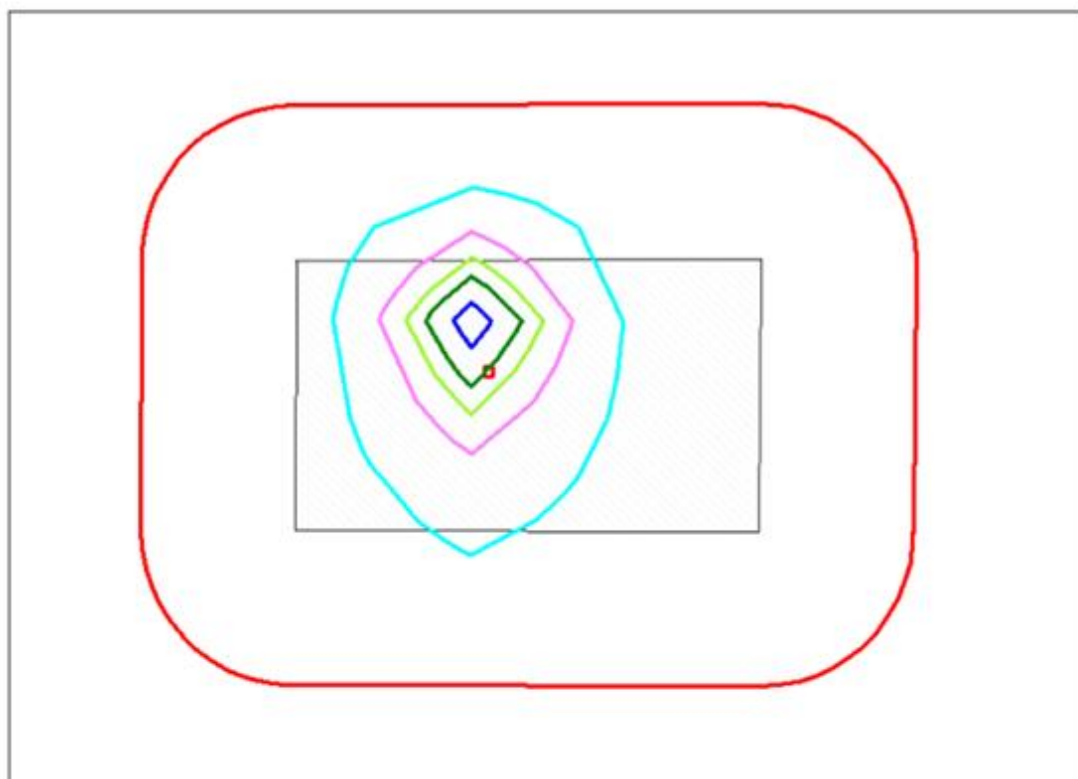


Город : 017 Туркестанская область




Объект 001 : ВП Айгене

Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-19 (в пересчете на С);



Растворитель (РПК-265П)

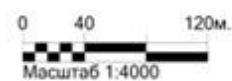


Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.021 ПДК
-  0.039 ПДК
-  0.050 ПДК
-  0.058 ПДК
-  0.069 ПДК



Макс концентрация 0.0762696 ПДК достигается в точке  $x = -216$   $y = 118$   
При опасном направлении  $162^\circ$  и опасной скорости ветра 0.67 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 500 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $8 \times 6$   
Расчет на существующее положение.