

Республика Казахстан

ТОО «Экогеоцентр» лицензия №01412Р от 18 августа 2011г.



Директор ТОО «BRT GOLD»

М. П.

Токбосынов Б.Д.

2022г.

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

по разведке на площади блоков L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17)

в Актогайском районе Карагандинской области

Директор

ТОО «Экогеоцентр»

С.Л.Иванов

г.Костанай, 2022 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Директор
ТОО «Экогеоцентр»



Иванов С.Л.

Эколог
ТОО «Экогеоцентр»



Кажагалиева Д.Г.

АННОТАЦИЯ.

Данным проектом предлагаются к установлению нормативы допустимых выбросов (НДВ) от источников для разведки на площади блоков L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) в Актогайском районе Карагандинской области.

Нормативы допустимых выбросов от источников в атмосферу для ТОО «BRT GOLD» разработаны на период с 2022 по 2026 годы.

В настоящем проекте нормативы допустимых выбросов произведена инвентаризация выбросов вредных веществ в атмосферу и их источников на этапе геологоразведочных работ.

Проектом НДВ занормированы 4 источника выбросов загрязняющих веществ (4 неорганизованных).

От установленных источников в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: (0301) азота диоксид (3 кл), (0304) азота оксид (3 кл), (0328) углерод (3 кл), (0330) серы диоксид (3 кл), (0337) углерод оксид (4 кл), (0333) сероводород (2 кл), (0703) Бенз/а/пирен (1 кл), (1325) формальдегид (2 кл), (2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (4 кл), (2908) пыль неорганическая SiO 70-20% двуокиси кремния (3 кл).

Год достижения нормативов НДВ по ингредиентам – 2022 год. В проекте нормативы допустимых выбросов для объекта:

- выполнен расчет и дана оценка локального влияния на загрязнение атмосферного воздуха в пределах области воздействия объекта;

- нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды;

- в рамках контроля, осуществляемого за нормативами допустимых выбросов в области воздействия, в проекте разработан план-график контроля, в котором определен перечень веществ, подлежащих контролю, и нормативная концентрация контролируемых ингредиентов.

Площадь не классифицируются по Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. №ҚР ДСМ-2. Ближайшей жилой зоной является пос. Жанаорталык (Нарманбет) (Актогайский район Карагандинской области), расположенный на расстоянии более 57 км в северо-западном направлении от участка работ, мкр.Конырат, г.Балхаш в южном направлении на расстоянии более 42 км.

Категория объекта.

Согласно разделу 2 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится ко II категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Радиус области воздействия по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил 500 м.

Область воздействия и Санитарно-защитная зона для данного вида работ устанавливается по расчету рассеивания согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. №ҚР ДСМ-2.

По итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ радиус области воздействия составляет 500 м.

Выбросы загрязняющих веществ предлагается утвердить в качестве нормативов допустимых выбросов для данного предприятия.

Величины платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в данном проекте определены не были, поскольку, на основании действующего законодательства, платежи осуществляются природопользователем самостоятельно на основании разрешения на эмиссии в окружающую среду (фактических объемов эмиссий) и утвержденных действующим налоговым законодательством РК ставок платы. Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	3
СОДЕРЖАНИЕ.....	4
1. ВВЕДЕНИЕ.....	5
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	7
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	11
3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.....	11
1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий.....	20
3.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	22
3.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.....	22
3.4. Перспектива развития предприятия.....	22
3.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ.....	23
3.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	26
3.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	26
3.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ.....	26
4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ.....	28
4.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.....	28
4.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития.....	30
4.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.....	32
4.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.....	34
4.5. Границы области воздействия объекта.....	34
4.6. Данные о пределах области воздействия.....	34
4.7. Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта.....	35
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	36
5.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, заблаговременно согласованные с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде.....	36
5.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.....	37
5.3. Краткая характеристика мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий).....	38
5.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.....	39
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	40
7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	42
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	43
Приложение 1. Методики и расчеты выбросов загрязняющих веществ.....	44
Приложение 2. Климатические характеристики, отказ по фону.....	48
Приложение 3. Исходные данные Заказчика.....	54
Приложение 4. Расчёт рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	56
Приложение 5. Инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу.....	125
Приложение 6. Государственная лицензия.....	127
Приложение 7. Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду.....	129

1. ВВЕДЕНИЕ.

Целью экологического нормирования являются регулирование качества окружающей среды и установление допустимого воздействия на нее, обеспечивающих экологическую безопасность, сохранение экологических систем и биологического разнообразия.

Целью нормирования выбросов является ограничение вредного воздействия на состояние прилегающей зоны путем установления для каждого источника максимально-разовых (г/с) и годовых (т/год) выбросов, обеспечивающих экологическую безопасность предприятия; определения годовых лимитов выбросов.

В процессе экологического нормирования устанавливаются нормативы качества окружающей среды, нормативы эмиссий и нормативы в области использования и охраны природных ресурсов.

Нормативы допустимых выбросов являются нормативами эмиссий, которые устанавливаются на основе расчетов для каждого источника выбросов и предприятия в целом с таким условием, чтобы обеспечить достижение нормативов качества окружающей среды. Целью данной работы является установление допустимых выбросов для работ по проекту

Категория объекта.

Согласно разделу 2 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится ко II категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Также согласно пункту 11 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 отнесение объекта ко II категории, оказывающей умеренное негативное воздействие на окружающую среду, проводится по следующим критериям:

1) соответствие виду деятельности с учетом порогового значения относящиеся к производственной мощности согласно Приложению 2 Кодекса. При размещении нескольких производств одного вида их производительность суммируется;

2) соответствие виду деятельности согласно Приложению 2 Кодекса;

3) проведение строительных операций, продолжительностью более одного года;

4) наличие выбросов загрязняющих веществ от 500 до 1 000 тонн в год;

5) наличие сбросов загрязняющих веществ менее 5 000 тонн в год;

6) наличие лимитов накопления и (или) захоронения отходов менее 1 000 000 тонн в год;

7) в случае превышения одного из видов объема эмиссий по объекту в целом;

8) наличие производственного шума (от одного предельно допустимого уровня + 15 децибел до + 25 децибел включительно), инфразвука (от одного предельно допустимого уровня + 10 децибел до + 15 децибел включительно) и ультразвука (от одного предельно допустимого уровня + 20 децибел до + 30 децибел включительно).

Таким образом, для проектируемого объекта определена II категория.

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) для источников, в составе проекта нормативов эмиссий, разработаны на основании статей 39 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. При разработке нормативов ПДВ использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы.

Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации.

Валовый выброс вредных веществ от стационарных источников составляет:

на 2022 год – 0,295178639 т/год,

на 2023 год – 0,295178639 т/год,

на 2024 год – 0,295178639 т/год,

на 2025 год – 0,23164752 т/год,

на 2026 год – 0,23164752 т/год.

Разработчиком проекта нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух нормативов допустимых выбросов (НДВ) для ТОО «BRT GOLD», является ТОО «Экогеоцентр», которое осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией №01412Р, выданной Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 августа 2011г. на «Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды».

Адрес предприятия заказчика:

Адрес предприятия заказчика:

Почтовый адрес: Республика Казахстан, 050000, г.Алматы, Алмалинский район, проспект Назарбаева, дом 117/62, офис 15.

Тел.: 8(714-2)28-56-60

БИН: 201240013449

Адрес предприятия разработчика:

Республика Казахстан, г. Костанай

ул. Ю.Журавлевой 9 «В», каб. 7

конт. тел: 8(7142) 50-02-93.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.

ТОО «BRT GOLD» осуществляет разведку на площади блоков L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) в Актогайском районе Карагандинской области на основании плана разведки.

Ближайшей жилой зоной является пос. Жанаорталык (Нарманбет) (Актогайский район Карагандинской области), расположенный на расстоянии более 57 км в северо-западном направлении от участка работ, мкр.Конырат, г.Балхаш в южном направлении на расстоянии более 42 км. Площадь геологического отвода составляет 9,28 кв. км (928га). Количество рабочего персонала – 6 человек. Режим работы круглогодичный с 2022-2026 гг.

Вид деятельности – 09900 Техническая поддержка для прочих областей горнодобывающей промышленности и подземной разработки.

В связи с тем, что проектом не предусматривается строительство вахтового поселка, исходя из условий работы, то устройство канализации не предусматривается.

Для естественных нужд персонала на участке предлагается использовать сборно-щитовой туалет, который будет располагаться на расстоянии не менее 25м от бытового вагона с учетом розы ветров.

Режим работы круглогодичный. Число рабочих дней – 365. Штат работников карьера – 6 человек.

Почтовый адрес оператора объекта – Республика Казахстан, Карагандинская область, Актогайский район. На участке проведения промышленные зоны, леса, сельскохозяйственные угодья, транспортные магистрали, селитебные территории, зоны отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятники архитектуры, санатории, дома отдыха отсутствуют.

Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на площадке предприятия отсутствуют.

Продолжительность эксплуатации занормирована на 5-летний период 2022-2026 гг..

Категория объекта.

Согласно разделу 2 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится **ко II категории объектов**, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ01RYS00195711 от 15.12.2021г. необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Размещение участка по отношению к окружающей территории - участок разведки расположен в Актогайском районе Костанайской области.

Координаты объекта:

Координаты угловых точек участка L-43-18 (10е-5г-11):

№№ угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	47° 22' 00"	74° 55' 00"
2	47° 23' 00"	74° 55' 00"
3	47° 23' 00"	74° 56' 00"
4	47° 22' 00"	74° 56' 00"
Площадь	2,32 км ²	

Координаты угловых точек участка L-43-18 (10е-5г-12):

№№ угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	47° 22' 00"	74° 56' 00"
2	47° 23' 00"	74° 56' 00"
3	47° 23' 00"	74° 57' 00"
4	47° 22' 00"	74° 57' 00"
Площадь	2,32 км ²	

Координаты угловых точек участка L-43-18 (10е-5г-16):

№№ угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	47° 21' 00"	74° 55' 00"
2	47° 22' 00"	74° 55' 00"
3	47° 22' 00"	74° 56' 00"
4	47° 21' 00"	74° 56' 00"
Площадь	2,32 км ²	

Координаты угловых точек участка L-43-18 (10е-5г-17):

№№ угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	47° 21' 00"	74° 56' 00"
2	47° 22' 00"	74° 56' 00"
3	47° 22' 00"	74° 57' 00"
4	47° 21' 00"	74° 57' 00"
Площадь	2,32 км ²	

Состав, виды, способ и методы работ

Основными задачами проектируемых работ на участке разведки являются:

- выявление на площади золотопоявлений, с последующим их изучением на глубину и на флангах с оценкой запасов по категориям C_1 и C_2 в комплексе с наземными геофизическими исследованиями, обеспечивающими уточнение структурного положения, размеров и морфологии рудных тел, качества и свойства полезного ископаемого.

- проведение поисково-оценочных работ на известных точках минерализации и геохимических аномалиях участка разведки с целью оценки и выявления объектов для промышленного освоения. По перспективному осуществить подсчет запасов промышленных категорий C_1 и C_2 .

- с целью уточнения геологического строения рудного поля на площадь участка разведки проектируется составление геологической карты м-ба 1:5000-1:2000.

Основными методами оценки и разведки рудных тел и зон участка разведки является бурение колонковых скважин, геофизические электроразведочные работы, горные работы опробование и оценочное сопоставление исследований с ранее выполненными работами.

Оценка качества золотосодержащих руд и попутных компонентов будет решаться путем опробования с целью определения содержания золота, серебра, меди, изучения технологических, минеральных, петрографических и др. свойств и особенностей, позволяющих комплексно исследовать изучаемый материал. Полевые работы будут выполняться в соответствии с программой работ.

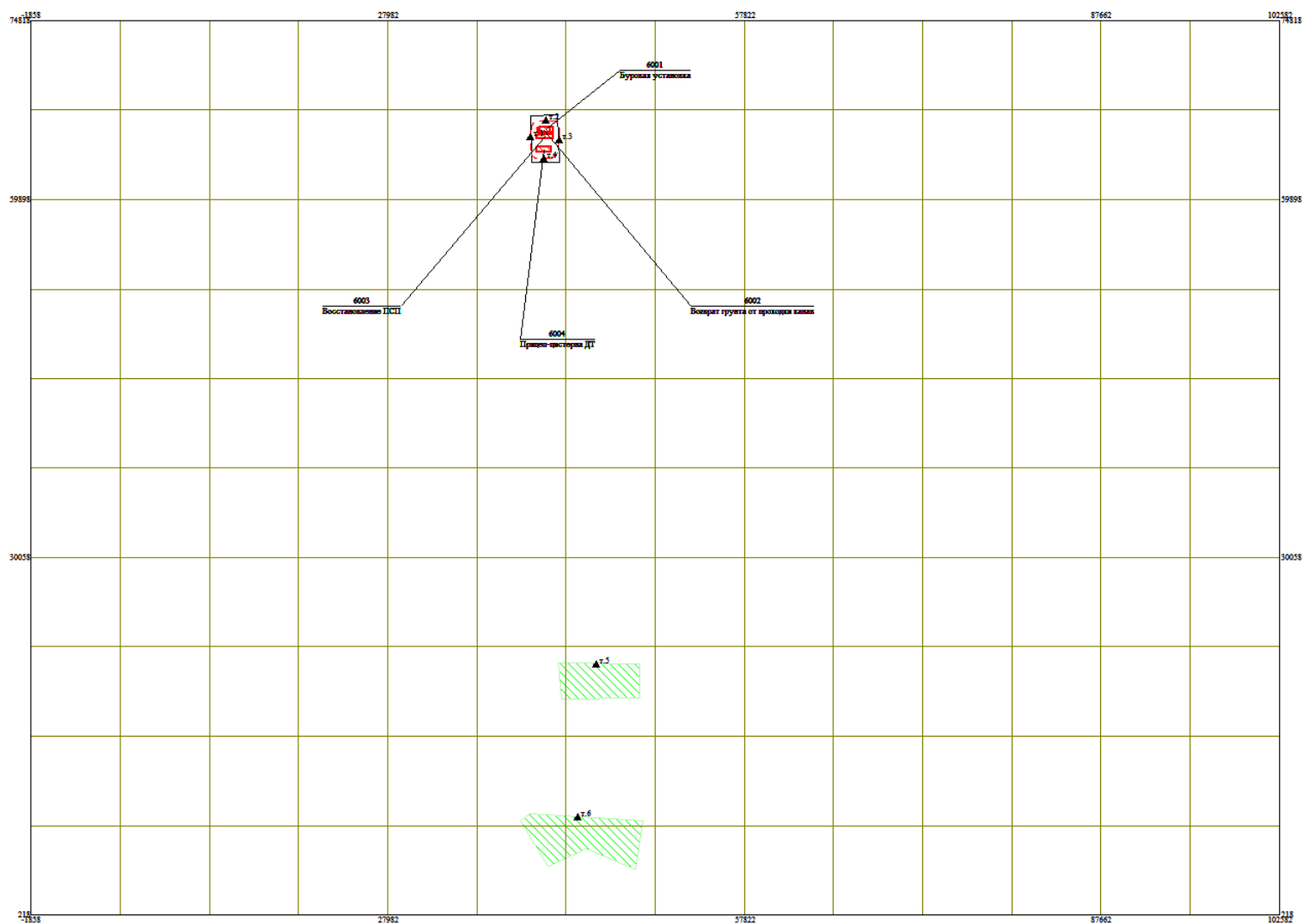
Перечень видов и объемов планируемых работ

Виды работ	Ед. изм.	Объем, всего	В т.ч. по годам					
			1	2	3	4	5	6
1. Подготовительный период (проектирование)	проект		2					
2. Полевые работы								
Поисковые маршруты	пог.км	21,4	21,4					
Топографические работы:								
- тахеометрическая съемка в м-бе 1:5000	кв.км	1,45	1,45					
- разбивка профилей шаг 100*20м	кв.км	1,45	1,45					
- перенесение в натуру проектного расположения геологоразведочных точек	точка	35	35					
Горные работы:								
- проходка горных работ ручным способом (канавы и шурфы)	куб.м	1500		500	500	500		
- зачистка дна и стенок канав и шурфов вручную для отбора бороздовых проб	куб.м	200		65	65	70		
- засыпка горных выработок мехспособом с трамбовкой и восстановлением почвенного слоя	куб.м	1500		500	500	500		
- геологическая документация канав и шурфов	пог.м	1500		500	500	500		
Бурение разведочных скважин	пог.м	3000		600	600	600	600	600
Геологическая документация керна	пог.м	3000		600	600	600	600	600
Бурение гидрогеологических скважин	пог.м	100					50	50
Отбор бороздовых проб	проба	1500		500	500	500		
Отбор керновых проб	проба	3000		600	600	600	600	600
Отбор технологической пробы	тонн	0,5					0,25	0,25
3. Лабораторные работы								
Спектральный анализ на 24 элемента	анализ	4500		1100	1100	1100	600	600
Атомно-абсорбционный анализ на золото и серебро	анализ	2250		550	550	550	300	300
4. Геофизические работы:								
Электроразведочные работы методом ЗСБ, шаг наблюдений 25м	пог.км	6,0	6,0					
5. Камеральные работы								
Камеральная обработка полевых материалов	бр/мес	8			2	2	2	2
Составление отчета с подсчетом запасов	отчет	1						1

Карта-схема с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена на рисунке 2.1.

Ситуационная карта-схема расположения предприятия представлена на рисунке 2.2.

Кара-схема с источниками выбросов



Условные обозначения:

-  - область воздействия
-  - т.1-т.6 – расчетные точки
-  - жилая зона

Рис.2.1

Ситуационная карта-схема расположения предприятия

Ситуационная карта-схема участка геологоразведочных работ на площади блоков L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) в Актогайском районе Карагандинской области



Рис. 2.2

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.

3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.

ТОО «BRT GOLD» осуществляет свою деятельность в Актогайском районе, Карагандинской области.

Основными видами работ на производственной площадке являются буровая установка, возврат грунта от проходки канав, восстановление ПСП, прицеп-цистерна ДТ.

Участок работ административно расположен на территории Актогайского района Карагандинской области и находится в 60 км к северу от г. Балхаш и в 105 км к юго-западу от райцентра Актогай. Ближайшим населенным пунктом является поселок Конырат, расположенный в 46 км к югу от участка работ.

Площадь лицензионной территории составляет 9,28 кв. км и находится в пределах блоков L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) (табл.1).

Таблица 1.1.

Координаты угловых точек участка L-43-18 (10е-5г-11):

№№ угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	47° 22' 00"	74° 55' 00"
2	47° 23' 00"	74° 55' 00"
3	47° 23' 00"	74° 56' 00"
4	47° 22' 00"	74° 56' 00"
Площадь	2,32 км ²	

Координаты угловых точек участка L-43-18 (10е-5г-12):

№№ угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	47° 22' 00"	74° 56' 00"
2	47° 23' 00"	74° 56' 00"
3	47° 23' 00"	74° 57' 00"
4	47° 22' 00"	74° 57' 00"
Площадь	2,32 км ²	

Координаты угловых точек участка L-43-18 (10е-5г-16):

№№ угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	47° 21' 00"	74° 55' 00"
2	47° 22' 00"	74° 55' 00"
3	47° 22' 00"	74° 56' 00"
4	47° 21' 00"	74° 56' 00"
Площадь	2,32 км ²	

Координаты угловых точек участка L-43-18 (10е-5г-17):

№№ угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	47° 21' 00"	74° 56' 00"
2	47° 22' 00"	74° 56' 00"
3	47° 22' 00"	74° 57' 00"
4	47° 21' 00"	74° 57' 00"
Площадь	2,32 км ²	

Основанием для проведения геологоразведочных работ является Лицензия №1177-EL от 02 февраля 2021 года на разведку твердых полезных ископаемых на площади блоков L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) в Актогайском районе Карагандинской области.

По степени изученности площадь блоков L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) соответствует поисковой стадии. На государственном балансе по площади блоков L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) запасы не числятся.

Гидрографическая сеть в пределах участка работ не развита. Родников и колодцев на участке нет.

Климат района резкоконтинентальный, характеризуется жарким сухим летом и суровой малоснежной зимой. Средняя температура лета 19,5 °С, максимальная до 40 °С, средняя температура зимы 12,7 °С, минимальная до -40 °С.

Почвенный покров типичен для полупустынных зон, преобладают серовато-бурые и светло-каштановые почвы с участками солончаков. На возвышенных участках рельефа почвы практически отсутствуют.

Для большей части территории характерна засухоустойчивая степная и полупустынная растительность, ковыль, типчак различные виды полыни и верблюжья колючка. По руслам рек, вдоль плесов, изредка отмечаются заросли камыша, режетальника и карагайника. В ущельях и долинах гор Жаксы-Тагалы, в условиях повышенной водообильности и защищенности от ветров, встречаются заросли тальника, березы, осины, шиповника, а на склонах сопков отмечаются поросли арчи.

Из представителей животного мира на территории района обитают волки, лисы, зайцы, различные виды грызунов. Изредка, на наиболее возвышенных участках, встречаются архары, а в широких долинах в летнее время можно встретить крупные стада сайгаков. Весной и летом вдоль русла р. Жаман-Сарысу обитают утки и гуси. В степи встречаются воробьи, синицы, куропатки, ястребы, совы, реже журавли.

Питьевое и техническое водоснабжение привозное – бутилированная питьевая вода заводского приготовления в емкостях из пищевых пластиков объемом 20 л.

Проведение полевых работ запланировано в период с 2022–2026гг.

Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 6 человек.

Ближайшей жилой зоной является пос. Жанаорталык (Нарманбет) (Актогайский район Карагандинской области), расположенный на расстоянии более 57 км в северо-западном направлении от участка работ, мкр.Конырат, г.Балхаш в южном направлении на расстоянии более 42 км.

Ситуационная карта-схема геологоразведочных работ на площади блоков L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) в Актогайском районе Карагандинской области приведена на рис. 1.2.

Геолого-геофизическая изученность района работ.

Планомерное изучение Северного Прибалхашья началось после Октябрьской революции. Толчком к интенсивному геологическому исследованию Северного Прибалхашья послужило открытие в 1932г. Русаковым М.П. медного месторождения Коунрад. Позднее, в 1933г., им впервые было дано всестороннее геологическое описание Северного Прибалхашья и составлена сводка по полезным ископаемым, иллюстрируемая геологической картой масштаба 1:2 500 000.

В 1933г. южнее исследованного района, частично захватывая лишь его южную часть (горы Бестау), экспедицией ЦНИГРИ под руководством Кириченко Г.И. проводилась геологическая съемка масштаба 1:200 000. Кварцитизированные песчаники и кварциты, слагающие горы Бестау, Кириченко Г.И. отнес к нижнему карбону, считая, что выше по разрезу они согласно перекрываются эффузивами и известняками с обильной фауной верхнего турне.

В 1939г. вся площадь изученного района впервые была покрыта геологической съемкой масштаба 1:200 000. На территории листов L-43-17, L-43-18 съемку проводил Куликов П.А., а в пределах листа L-43-16 Меркулов П.Л.

На геологической карте листов L-43-17, L-43-18 Куликов П.А. (1940г.) не выделяет отдельно каменноугольных отложений, объединяет их в нерасчлененную толщу верхнего девона - нижнего карбона. Вулканогенные образования, слагающие г. Жанет и ее окрестности, отнесены им к среднему девону. Возраст метаморфических пород, развитых в районе гор Бестау, Куликов П.А. считал силурийским, по-видимому, сопоставляя их с фаунистически охарактеризованными отложениями Кызылэспинского района.

Меркулов П.Л. (1939г.) в пределах листа L-43-16 выделил вулканогенно-осадочные отложения верхнего силура, нерасчлененные нижнее-среднедевонские вулканогенные образования, осадочные отложения верхнедевонского возраста и вулканогенные образования нижнего карбона. Все интрузивные породы объединены им в единый варисский комплекс. Меркулов П.Л. впервые отметил акбастаускую зону, понимая под ней площадь распространения верхнедевонских карбонатных отложений, прослеживающихся от сопки Кумала, на западе, до долины р. Жамши, на востоке. Точнее границы этой зоны он не указывает.

В общем стратиграфические и интрузивные схемы, предложенные Куликовым П.А. и Меркуловым П.Л. для изученных ими районов, являются несовершенными и более поздними работами значительно уточнялись и изменялись.

В 1939г. в Северном Прибалхашье (район гор Сарыголь-Бектаута) Колотухина С.Е. изучала стратиграфию и фации среднепалеозойских отложений. В пределах рассматриваемого района она проводила подобные исследования в районе гор Бестау. Здесь в песчаниках и окремненных известняках, обнажающихся на восточных склонах гор Бестау, Колотухиной С.Е. была собрана фауна брахиопод и мшанок, характерных для верхней части турнейского яруса, эти, в общем, слабо измененные, фаунистически охарактеризованные песчаники и известняки она считала верхними горизонтами единого стратиграфического разреза, нижняя (более мощная) часть которого сложена сильно метамарфизованными «массивными кварцитовидными породами» самих гор Бестау. На этом основании Колотухина С.Е. указывает на возможность отнесения нижней части разреза (т.е. кварцитов гор Бестау) к нижнему турне. Отмечая среди «кварцитовидных пород» разности с реликтовой структурой, она считает, что эти породы,

возможно образовались в результате метасоматического окварцевания тех же песчаников и известняков, которые встречаются на восточных склонах гор Бестау.

В 1938-40 гг., в связи с необходимостью выявления источников воды для водоснабжения рудников Кызылэспе, Акжал и Акчатау, Гамалей М.Б. проводил специальные изыскательские исследования в пределах листов L-43-4,5,16,17,18 сопровождавшиеся буровыми работами в долине р. Жамши и в смежных с ней долинах. Позднее, в 1945 г., после обобщения всех проведенных ранее гидрогеологических работ была составлена сводная гидрогеологическая карта масштаба 1:500 000 по листу L-43-A.

В 1947-49 гг. Борсук Б.И. обобщил материалы региональных исследований по-Западному Прибалхашью и составил геологическую карту листа L-43-A масштаба 1:500 000.

В 1950-54 гг. в пределах Сарысу-Балхаш-Нурина водораздела сотрудниками ЦКЭ ВСЕГЕИ проводились съемочные и поисковые работы. Результаты этих работ отражены в сводном отчете данной экспедиции за 1950-54 гг. позднее в совместной работе Александровой М.И., Барсука Б.И., Перекалиной Т.В., Яговкина В.И. и др. «Геологическое строение и полиметаллическое оруденение Сарысу-Балхаш-Нурина водораздела» (1960 г.). В нем указанными авторами дается всестороннее описание стратиграфии, магматизма, тектоники и полезных ископаемых Сарысу-Балхаш-Нурина водораздела, в который входит и изучаемый нами район.

В 1953 г. Беспалов В.Ф., который провел многочисленные исследования в Прибалхашском районе, в своей работе «Геологические структуры Северного Прибалхашья» касается возраста вулканогенных образований, развитых восточнее долины р. Жамши. Вулканогенные породы, которые обнажаются в районе г. Жанет и ее окрестностей, он относит к среднему карбону. В стратиграфическом разрезе Беспалов В.Ф. выделяет здесь порфиритовую толщу и согласно залегающую на ней толщу лав кислого состава. Такого же взгляда на возраст вулканогенных толщ, развитых к востоку от Жамшинской долины, придерживались Луи В.Я. и коллектив геологов ЦКЭ ВСЕГЕИ (Александрова М.И., Барсук Б.И. и др.), по данным указанных исследователей эти вулканогенные образования слагают основание Токрауского синклинория, выделенного Бубличенко Н.И. Позднее некоторые из этих исследователей понизили возраст эффузивов до верхов нижнего карбона. Все они считали, что Токрауский синклинорий возникает на восточном погружении Жаман-Сарысуйского и Атасу-Моинтинского антиклинориев и Акбастауской и Акжал-Аксоранской синклинальных зон.

С 1950 по 1956 г. Акжартасской ГРП под руководством Бекназарова К. проводились поисково-разведочные работы в пределах свинцово-цинкового месторождения Акжартас. Основной целью этих работ являлось выявление общих перспектив месторождения и непосредственно прилегающих к нему площадей, а также разведка отдельных рудных тел с поверхности и на глубину. Бекназаровым К. дана оценка месторождения и произведен подсчет запасов по категории C₂.

В 1955 г. в связи с составлением геологической карты Центрального и Южного Казахстана масштаба 1:500 000 сотрудниками ВСЕГЕИ Александровой М.И., Боровиковым Л.И., Борсуком Б.И. и другими проводились редакционные (контрольно-увязочные) маршруты на обширной территории (листы M-43-B, L-42-A,Б,Г, L-43-A). Для нас особый интерес представляют маршруты Пупышева Н.А., проведенные им в районе гор Бестау, а также к северу и юго-востоку от них. Пупышев Н.А. отмечает, что кварциты и кварцитизированные песчаники, слагающие горы Бестау, по характеру их дислоцированности по близости литологического состава к толщам, развитым юго-западнее гор Бестау, скорее всего можно отнести к верхнему протерозою. Однако, он не исключает возможности и их верхнекембрийского возраста на основании сопоставления с кварцитизированными песчаниками гор Айкарлы и Костюбе. Солитовые известняки, развитые к северу от гор Бестау, по мнению Пупышева Н.А., несогласно залегают на кварцитах и кварцитизированных песчаниках. Возраст известняков им принят как ордовик ближе неопределимый.

В процессе указанных выше редакционных работ в 1955 г., позднее и в 1956 г. Пупышевым Н.А. было произведено детальное расчленение осадочных и вулканогенных образований среднего палеозоя в Акбастауской и Акжал-Аксоранской синклинальных зонах.

В 1954-1955 гг. Буров В.Г., Гаек О.М., Бокан В.В. и др. проводили геологическую съемку масштаба 1:200 000, а в 1956 г. редакцию территории листа L-43-III (площадь листов L-43-17,18 входящая в предел рассматриваемого района, была покрыта геологической съемкой в 1955 г.) В результате этих работ была издана геологическая карта листа L-43-III масштаба 1:200 000. На изданной карте Бугоров В.Г. большую часть вулканогенных образований по западной окраине Токрауского синклинория отнес к нижнему и среднему девону на основании взаимоотношений их с фаунистически охарактеризованными фаменскими отложениями в урочище Мулалы-Булак с флористически доказанными франскими отложениями в районе г. Караоба. Опираясь на эти разрезы и на составление толщ, Буров В.Г. распространил девонский возраст вулканогенных толщ далеко на восток до г. Бектау. Это было не вполне обоснованным, так как с востока, по данным Беспалова Ф.П. и Луи В.Я., а с севера и северо-востока, по данным Александровой М.И. и Фомичевой К.М., к выделенным Буровым В.Г. ниже-среднедевонским отложениям вплотную подходили

эффузивные породы верхнего палеозоя, возраст которых был подтвержден в ряде мест намюрской и средне-верхнекаменноугольной флорой.

Кварциты и кварцитизированные песчаники гор Бестау, а также оолитовые известняки, обнажающиеся к северу от них, Буровым В.Г. отнесены к верхнему турне. Метаморфические породы, развитые на площади листов L-43-17,18 он считал окварцованными, серицитизированными и динамометаморфическими живецкими вулканогенными образованиями кислого состава. Вулканогенные породы Жанетского района он датирует нижним турне.

В общем, в пределах исследованного района (листы L-43-17,18) Буровым В.Г. на изданной карте листа L-43-III масштаба 1:200 000 выделены следующие стратифицированные образования:

- 1) Конгломераты, песчаники, алевролиты, и порфириды лудлова.
- 2) Нижне-среднедевонские вулканогенные образования кислого (уйтасская свита) и среднего (джангельдинская свита) состава.
- 3) Осадочные и вулканогенные (в основном кислого состава) отложения живецкого и франского возраста.
- 4) Фаменские известняки.
- 5) Известняки и вулканогенные породы смешанного состава нижнего турне.
- 6) Кварцитизированные песчаники, конгломераты, алевролиты и известняки верхнего турне.
- 7) Нижневизейские лавы кислого состава, обычно флюидальные.
- 8) Среднекаменноугольные порфириды (калмакэмельская свита).

Среди интрузивных образований им были выделены:

- 1) среднекаменноугольные плагиограниты, гранодиориты и адамеллиты (Акжальский массив),
- 2) верхнекаменноугольные биотитовые и роговообманковые граниты (Бестауский массив и все мелкие интрузии района,
- 3) пермские лейкократовые и биотитовые граниты (Бектау-Атинский массив).

В 1956г. Александрова М.И. проводила редакционные работы на территории листов L-43-5,6,7,17,18,19 и 29.

Она в ряде мест согласилась с девонским возрастом эффузивов, предложенным Буровым В.Г. в пределах Токрауского синклинория, но отказалась распространить его на восток и северо-восток, на эффузивы Бектау-Атинского и Акчатауского районов. Район горы Жанет, по мнению Александровой М.И., сложен своеобразной по литологическому составу вулканогенной толщей неясного возраста, образующей довольно крупную брахисинклиналь и не находящей сходства ни с какими вулканогенными образованиями Северо-Западного Прибалхашья.

В 1956г. в районе месторождения Акжартас Захаров С.И. проводил геологическую съемку масштаба 1:50 000, охватившую листы L-43-16,17,18. Существенных изменений в ранее существовавшую стратиграфическую схему для этой территории он не внес.

В 1954-57гг. гидрогеологической экспедицией Геотехконторы Гипроцветмета изучались водоносные горизонты долины р. Жамши.

В 1958-59гг. с целью подготовки к изданию листа L-43-II Пупышев Н.А и Бейсенов Ш.К. проводили в пределах его съемочные и редакционные работы масштаба 1:200 000. Для исследованного района стратиграфическая схема, предложенная Пупышевым Н.А., до настоящего времени не претерпела никаких значительных изменений. Возраст гранитоидов Акжальского и Мыншукурского массивов Пупышев Н.А. считает нижнекаменноугольным, а гранитов Бестауского и Кызылэспинского массивов среднекаменноугольным.

В течение 1955-59гг. в восточной части Акбастауской зоны тематические, поисково-съемочные и разведочные работы проводил Резников И.П. Им были обобщены все известные сведения о геологическом строении и полезных ископаемых этой территории, составлены геологические и металлогенические карты масштаба 1:100 000.

В 1958-59гг. в Северном Прибалхашье Марейчев А.М. и Иняхин М.В. проводили тематические поисковые работы. Они занимались изучением рудоконтролирующих факторов полиметаллического оруденения Центрального Казахстана. В их сводном отчете (1960г.) обобщены данные почти по всем, даже мелким, рудопоявлениям Северного Прибалхашья (в том числе и рассматриваемого района) и подробно рассмотрены факторы контроля полиметаллического оруденения.

В 1961-62гг. Науразбайской партией Агадырской ГРЭ под руководством Шкелёва Г.С. и Дьяченко И.С. проводились поиски золота во вторичных кварцитах Северного Прибалхашья. В пределах исследованного района поисково-разведочными работами был охвачен массив вторичных кварцитов Косе. На этом участке был проведен комплекс работ, включающий в себя металлометрическую съемку, горные работы, картировочное и поисково-разведочное бурение, шлиховое, задиговое, бороздовое и керновое опробование. В итоге проведенных работ была составлена схематическая геологическая карта массива

вторичных кварцитов Косе масштаба 1:5000 с результатами опробования на золото. Участку Косе дана отрицательная оценка.

В 1962-63гг. Акжальской ГРП Агадырской ГРЭ под руководством Асадилаева П.И. в пределах Акбастауской известняковой гряды проводились поисковые работы для оценки известных здесь рудопоявлений и ореолов рассеяния свинца и цинка. С этой целью партией был проведен большой объем горных, буровых и опробовательских работ, в результате которых получили отрицательную оценку все проявления свинцово-цинковой минерализации, в том числе и рудопоявление свинца Акбастау.

В 1963г. гидрогеологическим отрядом Акжальской ГРП разведывалось месторождение подземных вод Жамши для выяснения перспектив водоснабжения рудников Акжал и Акчатау.

Площади, непосредственно примыкающие к исследованному району, почти полностью покрыты геологической съемкой масштаба 1:50 000, за исключением территории листов L-43-28-Б и L-43-29-А. На листе L-43-17-Б геологическую съемку в 1958г. проводил Донских В.В., а на листах L-43-18-А и В, L-43-29-Б и L-43-30-А в 1961-63г. Попов В.С. и Бахтеев М.И. Параллельно с этими работами в 1962-64гг. были засняты листы L-43-4 (Проскурников В.Е.) L-43-5 (Сальвесюк Б.Ф.) и L-43-16-Г (Жакупов Г.А.).

Донских В.В. в пределах листа L-43-17 очень детально изучил и расчленил вулканогенные образования. Он выделяет здесь непрерывный разрез вулканогенных толщ от нижнего девона до среднего карбона, относя все же, вслед за Буровым В.Г. (1956г.), значительную часть разреза в этой области Токрауского синклинория к девону.

Поповым В.С. и Бахтеевым М.К. в пределах исследованных ими листов детально разработана стратиграфия верхнепалеозойских отложений юго-западной части Токрауского синклинория. Они выделяют каркаралинскую, калмакэмельскую и керегетасскую свиты, возраст которых в некоторых местах подтвержден находками ископаемой флоры. В Бектау-Атинском районе они повсеместно отказались от девонского возраста вулканогенных образований, предложенного Буровым В.Г., и достаточно обоснованно «перевели» их в карбон.

Стратиграфическая и интрузивные схемы, разработанные Поповым В.С. и Бахтеевым М.К. для листов L-43-18-А и В, L-43-29-Б и L-43-30-А, в общих чертах подтвердились и в пределах исследованных листов L-43-17-А, В и Г. Вся исследованная территория в результате работ Агадырской геофизической экспедиции и Казахского геофизического треста покрыта металлометрической съемкой.

В геологическом строении исследованного района принимают участие палеозойские консолидированные образования, перекрытые на значительной площади довольно мощным чехлом мезо-кайнозойских отложений. Стратифицированные геологические образования района (включая мезо-кайнозойские) занимают около 75% его площади довольно мощным чехлом мезо-кайнозойских отложений.

Палеозойские отложения представлены метаморфическими, осадочными и вулканогенными породами нижнего, среднего и верхнего палеозоя.

Нижнепалеозойские образования развиты на незначительной площади и представлены метаморфическими, реже осадочными породами. Они принимают участие в строении горст-антиклинальных поднятий, относящихся к Моинты-Жамшинскому и Атасу-Моинтинскому антиклинориям. Среди нижнепалеозойских отложений выделяются образования кембрийской и ордовикской систем.

Каменноугольная система. Каменноугольные отложения венчают разрез среднего палеозоя, но на изученной площади к среднепалеозойским образованиям относится только самая нижняя часть (турнейский ярус) каменноугольной системы, представленной в пределах района всеми своими отделами.

В целом отложения каменноугольного возраста имеют очень широкое распространение на исследованной территории. Они представлены как осадочными, так и вулканогенными фациями, последние резко преобладают. Вулканогенные образования залегают на осадочные с резким несогласием.

Нижний отдел. *Нижний подъярус.* Толща светло-серых известняков (C_{1t_1}). Нижнетурнейские отложения представлены карбонатными породами, тесно ассоциирующими с известняками фаменского возраста. Они развиты в центральной части Акбастауской гряды, к северу-востоку от урочища Кызыладыр. Здесь стратиграфически выше фаменских темно-серых искристых известняков согласно залегают:

1. Светло-серые, реже серые массивные кристаллические зернистые известняки с редкими остатками брахиопод и кораллов.

2. Буровато-серые окремненные известняки.

3. Темно-серые и черные слоистые пелитоморфные известняки.

Суммарная мощность разреза 270м.

Верхний подъярус. Карбонатно-терригенная толща (C_{1t_2}). К верхнему подъярусу турнейского яруса относятся карбонатно-терригенные отложения, которые встречаются к юго-востоку от гор Бестау. Здесь они образуют отдельные небольшие по площади выходы, изолированные друг от друга рыхлыми четвертичными образованиями. Залегание пород – моноклиальное, с падением на восток под углами 25-50°.

По разрозненным, плохо обнаженным выходам верхнетурнейских отложений, с учетом моноклиналильного залегания пород, ориентировочно намечается следующий их разрез.

1) Фиолетово-серые, сиренево-серые мелкогалечные конгломераты и гравелиты, обломочный материал которых представлен кварцитами, кремнистыми породами и эффузивами различного состава.

2) Желтые, желтовато-серые, светло-коричневые окремненные тонкозернистые известняки и мергели с остатками брахиопод и мшанок.

3) Серые, коричневатые-серые, светло-коричневые, коричневые, полимиктовые известковистые песчаники и алевролиты с маломощными прослоями и линзами ракушняка.

Суммарная мощность разреза не меньше 500 м.

Верхний палеозой. К верхнему палеозою в пределах рассматриваемого района относятся послесавские, существенно вулканогенные образования каменноугольной системы, слагающие единый (верхнепалеозойский) структурный этаж, участвующие в строении крупной герцинской структуры Токрауского синклинория.

На исследованной территории в верхнепалеозойских отложениях по возрасту, положению в разрезе и составу выделяются 3 свиты: каркаралинская калмакэмельская и кергетасская, образующие непрерывный разрез от верхнего визе до верхнего карбона.

Визейский ярус (верхний подъярус) - намюрский ярус. Каркаралинская свита имеет наиболее широкое распространение среди верхнепалеозойских вулканогенных отложений. В жамшинской долине и в двух смежных с ней долинах породы этой свиты, перекрыты мощным чехлом рыхлых кайнозойских отложений.

В пределах изученной территории, к юго-востоку от г. Карашоки, установлено несогласное наложение каркаралинской свиты на нижнепалеозойские образования. Здесь встречены два, небольших по площади, горизонтально лежащих останца покровов дацитовых туфов на кембрийских метаморфических сланцах и катаклазированных гранитах.

1. редковкрапленных андезитовых порфиритов ($C_1 v_3\text{-пкг}^a$)

2. дацито-андезитовых туфов ($C_1 v_3\text{-пкг}^b$)

3. дацитовых и липарито-дацитовых туфов ($C_1 v_3\text{-пкг}^c$)

4. липаритовых туфов ($C_1 v_3\text{-пкг}^d$)

По составу и положению в разрезе в каркаралинской свите выделено 4 последовательно залегающие друг на друге толщи.

Наиболее полный и хорошо изученный разрез каркаралинской свиты, представлен в районе г. Косе.

Толща редковкрапленных андезитовых порфиритов ($C_1 v_3\text{-пкг}^a$). Она обнажается к северо-западу от зимовки бывшего колхоза им. Джембула, в районе г. Косе и к юго-востоку от сопки Карашоки. Разрез этой толщи характеризуется исключительным разнообразием слагающих его пород - редковкрапленных авгит-роогообманковых андезитовых порфиритов, незначительные изменения которых наблюдаются только в окраске. Мощность толщи андезитовых порфиритов 200-350 м.

Толща дацито-андезитовых туфов ($C_1 v_3\text{-пкг}^b$). Эта толща развита по южным склонам акбастауской гряды, по северному обрамлению урочища Кызыладыр, в районе г. Косе. Толща сложена преимущественно средне-крупнообломочными кристаллокластическими, реже, лито-кристаллокластическими туфами дацито-андезитового состава. Иногда среди них встречаются андезитовые и андезито-дацитовые разности.

Мощность толщи дацито-андезитовых туфов до 500 м.

Толща дацитовых и липарито-дацитовых туфов ($C_1 v_3\text{-пкг}^c$). Данная толща выделена в районах г. Косе и сопки Аяккындык, к западу от сопки Сарыоба, к югу и западу от родника Карамола.

Рассматриваемая толща сложена фациально замещающими друг друга по простирацию и вкост простираания неравномернообломочными дацитовыми и липарито-дацитовыми туфами кристаллокластической, редко литокристаллическими структурами.

Мощность толщи дацитовых и липарито-дацитовых туфов до 600 м.

Толща липаритовых туфов ($C_1 v_3\text{-пкг}^d$). Она распространена на очень небольшой площади в районе сопки Сарыоба и Карашоки. Толща в районе сопки Сарыоба сложена средне-крупнообломочными кристаллокластическими туфами, а в районе сопки Карашоки - агломератовыми кристалло-литокластическими туфами. Мощность толщи липаритовых туфов, по данным разреза до 300 м.

Нижний (намюрский ярус) - средний карбон. Калмакэмельская свита. К Калмакэмельской свите относится толща густовкрапленных андезитовых порфиритов и их туфов ($C_{1n}\text{-}C_{2kl}$), которая развита на небольшой площади к северу и югу от урочища Койтоган. Здесь она согласно залегает под кергетасской свитой.

Толща сложена густовкрапленными андезитовыми порфиритами и средне-крупнообломочными кристаллокластическими андезитовыми туфами. Мощность толщи густовкрапленных андезитовых порфиритов и их туфов не менее 400-500 м.

Средний - верхний карбон. Керегетасская свита. На породах калмакэмельской или каркаралинской свит без признаков размыва и резкого углового несогласия залегает керегетасская свита, которая является самым молодым палеозойским стратифицированным подразделением описываемого района.

Характерной особенностью разреза керегетасской свиты является резкое преобладание в ней игнимбритов различного состава и щелочной уклон состава пород в верхней части свиты.

На исследованной территории по положению в разрезе и составу керегетасская свита расчленена на 3 толщи.

1. Лав игнимбритов кислого состава ($C_{2-3} \text{ кq}^a$).
2. Трахиандезитовых игнимбритов ($C_{2-3} \text{ кq}^b$).
3. Трахидацитовых игнимбритов ($C_{2-3} \text{ кq}^c$).

Толща лав и игнимбритов кислого состава ($C_{2-3} \text{ кq}^a$). Эта толща залегает в основании разреза керегетасской свиты слагая крылья Жанетской брахиоморфной синклинальной складки.

Рассматриваемая толща сложена тонкофлюидальными и массивными липарито-дацитовыми и дацитовыми лавами, липаритовыми и дацитовыми игнимбритами, крупнообломочными литокристаллокластическими липаритовыми туфами, крупнообломочными и агломератовыми кристаллолитокластическими туфами смешанного состава.

Наиболее разнообразный, хотя не самый большой по мощности, разрез толщи наблюдается на северном крыле Жанетской брахисинклинали, за пределами исследованного района. Здесь выше липаритовых спекшихся туфов и игнимбритов каркаралинской свиты согласно залегают:

1. Темно-серые тонкообломочные и литокристаллокластические липарито-дацитовые туфы.
2. Розовато-серые, светло-серые тонкофлюидальные липарито-дацитовые и дацитолипаритовые лавы (игнимбриты).
3. Розовато-серые и коричневатые дацитовые лавы.
4. Темно-серые андезитовые порфиры.
5. Темно-серые и коричневатые дацитовые игнимбриты.
6. Коричневато-серые и коричневатые дацитовые лавы с невыдержанными по простиранию горизонтами игнимбритов.
7. Сиреневато-серые и вишнево-серые крупнообломочные кристаллолитокластические туфы смешанного состава.
8. Розовато-серые и серые дацито-липаритовые игнимбриты.

Общая мощность разреза 407 м.

Толща трахиандезитовых игнимбритов ($C_{2-3} \text{ кq}^b$). Эта толща слагает среднюю часть разреза керегетасской свиты в исследованном районе. Она согласно залегает на нижней толще лав и игнимбритов кислого состава и перекрывается трахидацитовыми игнимбритами верхней толщи.

Рассматриваемая толща сложена преимущественно трахиандезитовыми игнимбритами, окрашенными в темно-серый, реже черный цвета. В подчиненном количестве в ее разрезе встречаются лавы того же состава и цвета, которые фациально замещают игнимбриты как по простиранию, так и вкрест простирания. Хорошо выдержанных горизонтов лавы почти не образуют. В целом трахиандезитовые лавы больше тяготеют к низам разреза толщи.

Мощность толщи изменяется от 0 до 450 м.

Толща трахидацитовых игнимбритов ($C_{2-3} \text{ кq}^c$). Она завершает разрез керегетасской свиты и палеозоя в целом в пределах исследованного района, согласно перекрывая толщу трахиандезитовых игнимбритов. Рассматриваемая толща сложена очень однообразными, окрашенными в коричневые тона, трахидацитовыми игнимбритами с хорошо выраженными, многочисленными, больших размеров (до $10 \times 0,3$ см) линзовидными включениями фьямме.

Поскольку верхняя граница толщи трахидацитовых игнимбритов не известна, мощность ее определяется как больше 300 м.

Третичные отложения. Неоген. В северной части участка в понижении рельефа под покровом четвертичных отложений залегает толща красноцветных загипсованных глин. Глины довольно плотные, очень вязкие, интенсивно загипсованные, незначительно омарганцованные. Мощность глин по данным картировочного бурения составляет 8,0 м.

Четвертичные отложения. Четвертичные отложения имеют незначительное распространение, развиты в северо-восточной части участка, выполняя пониженные части рельефа и прикрывая коренные породы. Здесь выделяются нерасчлененные отложения верхнего и современного отделов.

В генетическом отношении среди осадков четвертичной системы преобладают делювиально-пролювиальные (бурые, красные) суглинки, супеси с большим количеством грубообломочного материала. Особо следует выделить верхнечетвертичные образования, представленные глинистым и песчано-глинистым материалом с глыбами и обломками вторичных кварцитов, составляющих 30-35% объема всей

породы. Иногда эти образования интенсивно лимонитизированы и обладают яркой, буровато-красной и желтовато-красной окраской. Для них характерно наличие в некоторых участках обломков кварцитов, как бы пропитанных гидроокислами железа с гнездами марганцевистых соединений.

Общая мощность четвертичных отложений достигает 1,0-1,5 м.

Площадь лицензионной территории составляет 9,28 кв.км и находится в пределах блоков L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17).

Лицензионный блок L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) находится в Карагандинской области Актогайском районе, находящимся в подзоне бурых почв.

Почвообразующие породы подзоны неоднородны. В восточной части подзоны среди сглаженного мелкопочиника Прибалхашья они представлены хрящевато-щебенчатыми элювиально-делювиальными суглинками небольшой мощности, образовавшимися путем выветривания плотных палеозойских пород. На этих породах формируются бурые малоразвитые почвы, неглубоко подстилающиеся рухляком или малоизмененными плотными породами. По речным долинам северной части Прибалхашья широко распространены песчано-галечниковые отложения, прикрытые плащом суглинков небольшой мощности, с бурыми, лугово-бурыми и луговыми солончаковыми почвами.

Таблица 1.3.

Перечень видов и объемов планируемых работ

Виды работ	Ед. изм.	Объем, всего	В т.ч. по годам					
			1	2	3	4	5	6
1. Подготовительный период (проектирование)	проект		2					
2. Полевые работы								
Поисковые маршруты	пог.км	21,4	21,4					
Топографические работы:								
- тахеометрическая съемка в м-бе 1:5000	кв.км	1,45	1,45					
- разбивка профилей шаг 100*20м	кв.км	1,45	1,45					
- перенесение в натуру проектного расположения геологоразведочных точек	точка	35	35					
Горные работы:								
- проходка горных работ ручным способом (канавы и шурфы)	куб.м	1500		500	500	500		
- зачистка дна и стенок канав и шурфов вручную для отбора бороздовых проб	куб.м	200		65	65	70		
- засыпка горных выработок мехспособом с трамбовкой и восстановлением почвенного слоя	куб.м	1500		500	500	500		
- геологическая документация канав и шурфов	пог.м	1500		500	500	500		
Бурение разведочных скважин	пог.м	3000		600	600	600	600	600
Геологическая документация керна	пог.м	3000		600	600	600	600	600
Бурение гидрогеологических скважин	пог.м	100					50	50
Отбор бороздовых проб	проба	1500		500	500	500		
Отбор керновых проб	проба	3000		600	600	600	600	600
Отбор технологической пробы	тонн	0,5					0,25	0,25
3. Лабораторные работы								
Спектральный анализ на 24 элемента	анализ	4500		1100	1100	1100	600	600
Атомно-абсорбционный анализ на золото и серебро	анализ	2250		550	550	550	300	300
4. Геофизические работы:								
Электроразведочные работы методом ЗСБ, шаг наблюдений 25м	пог.км	6,0	6,0					
5. Камеральные работы								
Камеральная обработка полевых материалов	бр/мес	8			2	2	2	2
Составление отчета с подсчетом запасов	отчет	1						1

Полевые работы

Геолого-поисковые маршруты

Одной из основных задач геологоразведочных работ по изучению золотоносности участка разведки является уточнение геологического строения участка, оценка геохимических аномалий, ревизия всех известных и вновь выявленных рудопоявлений и составление геологической карты масштаба 1:5000 на площади 9,28 кв.км. Кроме этого будут составлены геологические карты выявленных рудопоявлений м-ба 1:2000-1:1000.

Для выполнения перечисленных геологических задач проектом предусмотрены геолого-поисковые маршруты в объеме **21,4 пог.км.**

Топогеодезические работы

Топографо-геодезические работы будут заключаться в создании на местности планового и высотного обоснования, топографической съемке поверхности участка в масштабе 1:5000 и выноске в натуру и привязке геологоразведочных скважин и канав.

Всего будет произведено 35 привязок геологических выработок. Общий объем профилей поисковых работ составит **1,45 кв.км** профилей.

Горные работы

Обнаженность на участке разведки плохая и на 75% представлена выходами коренных пород. На остальной части коренные выходы перекрыты маломощным чехлом элювиально-делювиальных и пролювиальных образований. Мощность рыхлых отложений приурочена к отрицательным формам рельефа - тальвегам саев, подножьям склонов, достигая местами 5-25 м.

Разведочные канавы проектируются для изучения рудных зон, выявленных геологическими маршрутами, геологических контактов при картировании площади, оценки геохимических ореолов и геофизических аномалий.

Засыпка канав выполняется в обязательном порядке, согласно технике безопасности, и для сохранения природного ландшафта. В связи с тем, что канавы расположены на незначительном расстоянии друг от друга, засыпка их планируется механическим способом с трамбовкой и восстановлением почвенного слоя. Ликвидация канав осуществляется после выполнения по ним всего запроектированного комплекса опробовательских работ.

Геологическая документация траншей и канав выполняется в электронном и бумажном вариантах. Общий объем проходки канав и шурфов составит **1500 м³**.

Буровые работы

Поисково-разведочное бурение. Скважины проектируются для заверки результатов геохимических и геофизических работ, проверки на рудоносность выявленных в процессе поисковых маршрутов минерализованных зон и структур, определения морфологии и размеров рудных зон. Скважины будут заложены по профилям, ориентированным вкрест генерального простирания рудных зон.

Для реализации геологического задания по оценке перспектив на золотое оруденение намечено пробурить **3000 пог.м** скважин.

Скважины будут буриться вертикально и наклонно под углом 80°, выход керна по каждому рейсу не менее 90%, глубина бурения будет определяться глубиной вскрытия рудной зоны и в среднем составит от 50 м до 100 м. Начальный диаметр всех скважин 112-132мм, далее, до проектной глубины, бурение осуществляется диаметром 76мм (диаметр керна 46мм). По коренным породам скважины проходятся с полным отбором керна. Геологической документацией будет охвачено 3000 пог.м бурения.

Гидрогеологические исследования

Для определения гидрогеологических условий месторождения необходимо пробурить 2 наблюдательных гидрогеологических скважины глубиной до 50 м, общим объемом 100 пог.м. В скважинах предусматривается выполнение опытных откачек с определением статического и динамического уровней, дебита скважин.

Геофизические работы

Проектом предусматривается выполнение поисковых работ электроразведкой методом ЗСБ в площадном варианте совмещенной установкой 25х25м, по сети 25х25м. Глубина исследований составит 100 м. С целью выявления на глубину скрытого кварц-сульфидного оруденения съемка проектируется на площади **6,0 кв.км**.

Опробование

а) Бороздвое опробование будет проводиться во всех запроектированных горных выработках (канавых) по зонам минерализации, оруденелым зонам с целью оконтуривания рудных тел и подтверждения их выхода на поверхность. Бороздовые пробы будут отбираться по одной из стенок канавы на высоте 10-20 см от дна выработки по результатам обработки данных геохимического опробования. Опробование секционное, длина отдельной пробы (секции) определяется текстурно-структурными особенностями опробуемого интервала, микроскопически различимой интенсивностью минеральной нагрузки или интенсивностью цветовой окраски продуктов зоны окисления и в среднем будет составлять 1 метр. Пробы отбираются вручную. Всего планируется опробовать: 1500 куб.м канав, проектируемых на перспективных участках, что составит **1500 бороздовых проб**.

б) Керновое опробование. КERN поисковых скважин колонкового бурения по зонам минерализации, оруденелым зонам с целью оконтуривания рудных тел будет опробоваться метровыми интервалами с

предварительной продольной распиловкой. Природные разновидности руд и минерализованных пород должны быть опробованы отдельно – секциями; длина каждой секции (рядовой пробы) определяется внутренним строением рудного тела, изменчивостью вещественного состава, текстурно-структурных особенностей, физико-механических и других свойств руд, длиной рейса. При этом интервалы с разным выходом керна опробуются отдельно.

При кернавом опробовании поисково-разведочных скважин в пробу отбирается половинка керна, для чего керн распиливается пополам с использованием камнерезных станков в полевых условиях с соблюдением всех правил техники безопасности.

Всего предполагается опробовать **3000** пог.м керна, что составит **3000** кернавых проб.

в) *Отбор технологической пробы.* Для изучения технологии извлечения золота и серебра, планируется произвести отбор технологической пробы весом **0,5** тонн из разведочных канав и керна скважин.

Обработка проб будет проводиться в дробильном цехе подрядной лаборатории. Расчет представительного веса проб при сокращениях будет производиться по формуле Ричарда-Чечетта:

$$Q = kd^2,$$

где: Q - масса пробы, кг;

d - размер наиболее крупных частиц в пробе;

k - коэффициент неравномерности распределения минеральных компонентов в пробе

Коэффициент неравномерности «k» принят равным 0,5.

Показатель степени принимается равным 2 - в соответствии с «Методическими указаниями по разведке и оценке месторождений золота».

Дробление рядовых кернавых проб до 1мм будет производиться с помощью лабораторных щековой и валковой дробилок, истирание до 0,074 мм на центробежном истирателе. Конечный диаметр обработки проб с доводкой на истирателе – 0,074 мм.

Общий объем обработки составит 4500 проб.

а) *Спектральный анализ.* Все пробы будут анализироваться на 24 элемента. Всего будет проанализировано 4500 проб.

б). *Атомно-абсорбционный анализ на Au и Ag выборочных проб.*

Общее количество выборочных проб кернавых и бороздовых с учетом контроля составит:

- кернавые пробы разведочных скважин - 1500 проб;

- бороздовые пробы - 750 проб;

Итого **2250 проб.**

Камеральные работы при разведке месторождения складываются из следующего:

- текущая камеральная обработка материалов по горным и буровым работам и составление промежуточного и окончательного отчетов с подсчетом запасов;
- составление геологических разрезов по скважинам с разnosкой результатов опробования;
- составление геологических разрезов по профилям и линиям разведочных скважин с предварительной увязкой выделенных столбов и рудных тел, составление погоризонтных планов;
- составление информационных отчетов и графических приложений к ним.

Помимо приведенных выше основных видов геологоразведочных работ также предусматриваются прочие виды работ и затрат: проектирование, косвенные расходы.

Проектом предусматривается временное устройство навесов и стеллажей для работы с пробами и кернам, технологически связанное с выполнением полевых геологоразведочных работ.

1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий.

Наилучшие доступные технологии предусмотрены для объектов I категории.

Под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

1) под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

2) техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во

внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

3) под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

2. Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии с Кодексом определяются наилучшие доступные техники.

В настоящее время в Республике Казахстан нет разработанных справочников по наилучшим доступным техникам. В соответствии с правилами разработки, применения, мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным техникам (Постановление Правительства Республики Казахстан от 28.10.2021 г. № 775) проводится работа по разработке отраслевых технических справочников по наилучшим доступным технологиям «Химическая промышленность» и «Горнодобывающая и металлургическая промышленность» (Приказ Председателя Технического комитета № 110 «Наилучшие доступные технологии» от 15 апреля 2020 года № 1 и № 4 «О создании технической рабочей группы по разработке отраслевого технического справочника по наилучшим доступным технологиям»).

Согласно заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности, проектируемый объект относится ко II категории, внедрение наилучших доступных техник не предусматривается.

Источники загрязнения

Продолжительность работ занормирована на 5-летний период 2022-2026 гг.. На геологоразведочных работах предполагается задействовать 6 человек. Продолжительность – круглогодичная. Проектом определено 4 источника загрязнения атмосферного воздуха (4 неорганизованных).

Буровые работы.

Проектом предусматривается выполнение буровых работ в объеме: 2022-2026гг. – 3000 пог.м/год. Планируется бурение одной установкой типа Cristensen C-14 с применением канадских буровых снарядов фирмы «BoartLongyear». Пылевыведение при проведении буровых работ не происходит, так как работы проводятся с применением воды. Обеспечение электроэнергией буровых станков осуществляется от дизель-генератора мощностью 360 кВт.

Перед бурением разведочных скважин предусматривается снятие плодородного слоя почвы, из расчета 25 м² на одну скважину. Снятие и возврат ПСП проводится вручную. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временных отвалах не более 30 дней. Площадь одного отвала – 5 м².

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду поверхность временного отвала накрывается пленкой.

Расчет выбросов при снятии и возврате ПСП вручную не производился, в связи с отсутствием методики расчета пыления при проведении работ вручную.

Источник 6001 - Обеспечение электроэнергией бурового станка осуществляется от дизель-генератора мощностью 360 кВт. Ориентировочное потребление дизельного топлива при производстве буровых работ – 2,8 т/год.

Работа дизель-генератора сопровождается выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух: азота оксид, азота диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-19.

Количество ЗВ, выделяемых при работе стационарных дизельных установок, рассчитано в соответствии с РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок по формулам (1) и (2).

Проходка канав.

Перед проходкой канав предусматривается снятие плодородного слоя почвы. Снятие ПСП проводится вручную. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временных отвалах. Для снижения негативного воздействия на окружающую среду поверхность временного отвала накрывается пленкой.

Проектом предусматривается проходка канав вручную. Проектируемый объем канав – 1500 м³. Хранение грунта из канав предусматривается во временных отвалах. Для снижения негативного воздействия на окружающую среду поверхность временного отвала накрывается пленкой.

Расчет выбросов при снятии ПСП и проходке канав не производился, в связи с отсутствием методики расчета пыления при проведении работ вручную.

Источник 6002 - Засыпка канав.

Засыпка канав планируется механическим способом, после выполнения опробовательских работ в объеме: 2022г. – 500 м³, 2023г. – 500 м³, 2024г. – 500 м³.

Источник 6003 – Восстановление ПСП.

После засыпки канав предусматривается восстановление ПСП в объеме: 2022г. – 100 м³, 2023г. – 100 м³, 2024г. – 100 м³.

Процесс разработки сопровождается выделением в атмосферный воздух пылью неорганической двуокиси кремния 20-70%.

Определение количества пыли, выделяемой при возврате грунта и при восстановлении ПСП, выполнено согласно положениям «Методики расчета выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п (приложение 11 к приказу) по формулам (3.1.1-3.1.2.).

Источник 6004 – Прицеп-цистерна ДТ.

Заправка дизель-генератора предусматривается по мере необходимости от прицепа-цистерны, хранение дизельного топлива не предусматривается.

Емкость с дизельным топливом является источниками выделения загрязняющих веществ при отпуске дизельного топлива. От данного источника в атмосферу происходит выделение загрязняющих веществ 3 наименований: углеводороды предельные C12-C19, углеводороды ароматические, сероводород.

Выбросы ЗВ при отпуске дизтоплива рассчитаны по РНД 211.2.2.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ из резервуаров» по формулам (9.2.1-9.2.9).

Согласно ст. 202 п. 17. Экологического Кодекса нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Платежи за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации передвижных источников автотранспорта и спецтехники начисляются по фактически использованному топливу согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, установленными п.4.ст.576 Налогового кодекса РК.

Всего источниками загрязнения предприятия в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 10 наименований.

Согласно ст.202 п. 17 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

3.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.

При проведении эксплуатационных работ на предприятии предусматривается пылеподавление на автодорогах. Расход воды составит – 7 м³/смену.

3.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.

Применяемая технология бурения скважин соответствует принятой во всем мире практике. Предприятие оснащено специальной техникой с высокой производительностью.

Геологоразведочные работы планируется проводить в соответствии с требованиями «Земельного кодекса Республики Казахстан», Кодекса РК «О недрах и недропользовании» и «Единых правил охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых в РК (ЕПОН)», направленных на предотвращение загрязнения недр при проведении операций по недропользованию и снижению вредного влияния на окружающую среду.

На предприятии предусматривается пылеподавление на автодорогах.

Пылеподавление на карьере осуществляется на автодорогах с помощью поливочной машины типа ПМ-130Б. Расход воды – до 7 м³/смену. Использование воды предусмотрено из зумпфа карьера.

3.4. Перспектива развития предприятия.

Настоящий проект выполнен в соответствии с планом разведки на период с 2022-2026годы. Проектом НДВ предусмотрено нормирование выбросов загрязняющих веществ на 5-летний период, т.е. на 2022-2026 гг.

Ежегодное изменение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период нормирования будет происходить за счет изменения объемов работ согласно Переченю видов и объемов планируемых работ.

Перспектива развития, учитывающая данные об изменениях производительности оператора, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых

технологических линий и агрегатов, сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов не предусматривается.

3.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ.

Параметры источников выбросов вредных веществ в атмосферу для расчёта НДВ приведены в таблице параметров, там же отражена характеристика источников выбросов (Таблица 6).

Таблица 6

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов.

Произ- водство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выброса	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при макс.раз-й нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
												точ.ист. /1 конца линейного источника /центра площадного источника		второго конца лин.источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	темпера - тура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Буровая установка 1	1	325	Буровая установка 1	6001						41261	65720	1149	433
001		Возврат грунта от проходки канав	1	30,00	Возврат грунта от проходки канав	6002						41036	65698	390	1019
001		Восстановление ПСП	1	6,00	Восстановление ПСП	6003						41160	65178	1387	368
001		Прицеп-цистерна ДТ	1	1,22	Прицеп-цистерна ДТ	6004						41070	64062	1150	433

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по котор.производ. газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой	Средняя эксплуат.степень очистки/ макс.степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ						Год достиж-ния ПДВ
						г/с		мг/нм3		т/год		
						СП	П	СП	П	СП	П	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
				0301	Азота (IV) диоксид (4)		0,76800				0,08960	2022
				0304	Азота оксид		0,12480				0,01456	2022
				0328	Углерод		0,05000				0,00560	2022
				0330	Сера диоксид (526)		0,12000				0,01400	2022
				0337	Углерод оксид (594)		0,62000				0,07280	2022
				703	Бенз/а/пирен (54)		0,0000012				0,00000015	2022
				1325	Формальдегид		0,01200				0,00140	2022
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)		0,29000				0,03360	2022
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,57167				0,05292	2022
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,57167				0,010584	2022
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)		0,000015				0,000000319	2022
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)		0,0052249				0,00011417	2022

3.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов.

Характер и организация технологического процесса производства исключает возможность образования аварийных и залповых выбросов экологически опасных для окружающей среды вредных веществ.

3.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу включает: код вещества, наименование загрязняющего вещества, ЭНК, максимально разовую и среднесуточную предельно допустимую концентрацию (ПДК) или при отсутствии таковой ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в мг/м³, класс опасности ЗВ, количество выбрасываемого вещества г/с и т/год, а также значение М/ЭНК.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников, приведены в таблице 7.1, 7.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2022-2024 годы

Таблица 7.1

Код ЗВ	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	2022-2024гг.		Значение М/ЭНК
							Выброс вещества с учетом очистки, г/сек	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	(0301) азота диоксид	-	0,2	0,04		3	0,76800	0,08960	-
0304	(0304) азота оксид	-	0,4	0,06		3	0,12480	0,01456	-
0328	(0328) углерод	-	0,15	0,05		3	0,05000	0,00560	-
0330	(0330) серы диоксид	-	0,5	0,05		3	0,12000	0,01400	-
0333	(0333) сероводород	-	0,008	-		2	0,000015	0,00000319	-
0337	(0337) углерод оксид	-	5	3		4	0,62000	0,07280	-
0703	(0703) Бенз/а/пирен	-	-	0,000001		1	0,0000012	0,00000015	-
1325	(1325) формальдегид	-	0,05	0,01		2	0,01200	0,00140	-
2754	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	-	1	-		4	0,2952249	0,03371417	-
2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70-20% диоксида кремния	-	0,3	0,1		3	1,14334	0,063504	-
	ИТОГО:						3,1333811	0,295178639	-

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025-2026 годы

Таблица 7.2

Код ЗВ	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	2025-2026гг.		Значение М/ЭНК
							Выброс вещества с учетом очистки, г/сек	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	(0301) азота диоксид	-	0,2	0,04		3	0,76800	0,08960	-
0304	(0304) азота оксид	-	0,4	0,06		3	0,12480	0,01456	-
0328	(0328) углерод	-	0,15	0,05		3	0,05000	0,00560	-
0330	(0330) серы диоксид	-	0,5	0,05		3	0,12000	0,01400	-
0333	(0333) сероводород	-	0,008	-		2	0,000015	0,00000024	-
0337	(0337) углерод оксид	-	5	3		4	0,62000	0,07280	-
0703	(0703) Бенз/а/пирен	-	-	0,000001		1	0,0000012	0,00000015	-
1325	(1325) формальдегид	-	0,05	0,01		2	0,01200	0,00140	-
2754	(2754) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	-	1	-		4	0,2952249	0,03368713	-
2908	(2908) пыль неорганическая SiO 70-20% диоксида кремния	-	0,3	0,1		3	-	-	-
	ИТОГО:						1,9900411	0,23164752	-

3.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ.

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов является проект «Плана разведки на площади блоков L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) в Актогайском районе Карагандинской области», а также Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду № KZ09VVX00148840 от 09.09.2022г. (Приложение 7).

Расчеты произведены на основании данных предоставленных Заказчиком и методических документов, по которым произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ (перечень методик приведен в списке литературы).

Определение валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, выполнялось расчётным методом, согласно утверждённым методическим указаниям.

- для земляных работ по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.

- для определения выбросов от дизельного топлива - по формулам методики расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004 г.

- для приёма, хранения и отпуска нефтепродуктов по формулам методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров РНД 211.2.02.09-2004.

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ.

4.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.

Климат резко континентальный и крайне засушливый. Продолжительность солнечного сияния, основного климатообразующего фактора, составляет 2300–2500 ч в год, максимум его приходится на июль. Величины годовых суммарных радиации достигают ок. 110–120 ккал/см², а рассеянной — до 50 ккал/см². Территория области находится под влиянием 3 основных типов воздушных масс: арктической, полярной (или воздуха умеренных широт), тропической. В холодное время года погоду преимущественно определяет западный отрог азиатского антициклона, обуславливающий свободное вторжение арктического сухого воздуха. Поэтому зимой устанавливается ясная погода. Средняя температура самого холодного месяца — января колеблется от –18 °С на С., до –14 °С на Ю. области. Абсолютный минимум составляет –52 и –44 °С соответственно. Антициклональный режим погоды сохраняется обычно весной, что приводит к сухой ветреной погоде с высокой дневной температурой воздуха и ночными заморозками. Погодные процессы весеннего времени характеризуются неустойчивым режимом. В летнее время над степными пространствами Центрального Казахстана под влиянием интенсивного прогрева воздуха устанавливается безоблачная, сухая, жаркая погода. Средняя температура самого теплого месяца — июля колеблется от +18 °С до +22 °С. Максимальная температура воздуха в июле достигает 40–43 °С. Температура (30 °С и выше) отмечается в среднем за июль на протяжении от 7–8 до 10–15 дней. Средняя годовая температура воздуха колеблется от 1,2 °С до 3,5 °С. Продолжительность теплого периода — от 198 дней и менее в возвышенной части области (Каркаралинский, Актогайский р-ны), до 207–220 дней — в полупустынной Ю.-З., Ю. части области (Улытауский, Жанааркинский, Шетский р-ны). Безморозный период равен соответственно 90–100 и 110–135 дней.

Наиболее высокая относительная влажность воздуха отмечается в зимнее время. В ноябре-марте средняя месячная величина ее составляет на большей части территории 72–82 %. В теплый период года относительная влажность воздуха на территории области убывает в направлении с С. на Ю. В июне-июле отмечается самая низкая относительная влажность воздуха (53–58 %). Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории 200–300 мм, на В. — 330 мм. Максимум осадков приходится на июль (40–57 мм), минимум — на январь (8–18 мм). Количество весенних осадков составляет 25 % годовой суммы. Количество атм. осадков за летний период (июнь-август) составляет 120 мм, или 40 % годовой суммы. Летние осадки чаще бывают ливневыми. В сентябре выпадает до 23 мм, в октябре — 27 мм осадков. Самые ранние снегопады наблюдаются в 1-й декаде сентября.

Среднегодовая скорость ветра составляет 5,5 м/сек. Наибольшие среднемесячные значения скорости ветра приходятся на март (6,8 м/с), несколько меньше — на февраль и декабрь (6,5 и 6,1 м/с). Минимальные среднемесячные значения скорости ветра отмечаются в августе (4,3 м/с). В теплую часть года особенности ветрового режима определяются формирующейся слабо выраженной барической депрессией. С ноября по март наблюдается увеличение среднемесячной величины скорости ветра; в Караганде макс. скорость (37 м/с) — раз в 20 лет. Число дней с сильным ветром (15 м/с и более) за месяц на большей части территории не превышает трех. В Караганде число таких дней в марте составляет 5–6. Зимой довольно часты метели, число дней с метелью колеблется от 21 до 38, местами — более 50 дней. В теплый период в сухую погоду при наличии ветра возникают пыльные бури. В среднем за год их бывает от 1-го (Каркаралинск) до 12–17 дней в степной зоне. В полупустынных и пустынных районах области число дней с пыльными бурями может достигать в среднем за год 20–38. Грозы над территорией области часто сопровождаются шквалами, ливнями, градом; чаще в летнее время года, реже в весенние и осенние месяцы. Среднее число дней с грозой 20–24, в окрестностях Каркаралинска до 28 дней в году. Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы с максимумом в июле (6–18 дней). Средняя продолжительность гроз 1,8 часа. Град наблюдается в теплое время года, выпадая сравнительно редко, иногда полосами в несколько километров в длину и ширину. Среднее число дней с градом 2–3, в отдельные годы 4–8 дней. В переходные сезоны в антициклональную погоду могут наблюдаться туманы. Число дней с туманом колеблется от 16 до 28, в Караганде — до 37, наибольшее число дней с туманами наблюдается в марте. Одной из характерных черт климата области является резко выраженная засушливость. Повторяемость сильной засухи в среднем — раз в 10–12 лет. За период с апреля по сентябрь общее число дней с суховеями составляет 60–100. Суховеи формируются летом под влиянием арктических сухих воздушных масс. Они приносят большой урон сельскому хозяйству.

Зима в Караганде и области в некоторые годы суровая, продолжительностью 5–5,5 месяца. Устойчивый снежный покров образуется обычно в середине ноября на срок 110–150 дней. В январе происходит заметное усиление морозов. Количество дней с морозами до –25 °С и ниже изменяется по области от 10–15 до 40–50 за год, а в некоторые годы до 20–25 дней за месяц. Снежный покров достигает высоты 20–26 см на С., 10–15 см на Ю. области, в горных районах в наиболее снежные зимы — 40–50 см. Весна наступает во 2-й пол. марта и длится 1,5–2 месяца. Повышение температуры до 0 °С происходит

обычно к 4–10 апреля. Самый ранний сход снега отмечается 16–28 марта, поздний — 20–25 апреля. Прекращение заморозков ночью наблюдается 23–28 мая. Лето характеризуется жаркой сухой погодой и продолжается 3–4 месяца (май–сентябрь). Осень наступает в начале сентября, длится до конца октября и отличается большей сухостью, чем лето. Сентябрь обычно теплый и сухой, средняя температура изменяется с С. на Ю. области от 10 °С до 14 °С. В первой декаде сентября начинаются устойчивые заморозки.

На территории области выделяется 4 климатических района по условиям влаго- и теплообеспеченности. Это умеренно-прохладный, засушливый мелкосопочный; умеренно-теплый, засушливый мелкосопочный; умеренно-теплый, очень засушливый; теплый, очень засушливый. К первому относится территория Каркаралинского, горная часть Актогайского р-нов, хотя и здесь условия увлажнения в основном недостаточны для оптимального развития растений. Гидротермический коэффициент (ГТК) — 0,7–0,8; сумма активных температур выше 10 °С достигает 2000 °С. Вегетационный период длится менее 130 дней. Агроклиматические ресурсы благоприятны для созревания ранних яровых зерновых культур, гречихи, капусты, картофеля, огурцов. Большинство хозяйств зоны из-за сложных орографических условий занимается животноводством, частично земледелием. Умеренно-теплый, засушливый мелкосопочный район занимает наиболее низкую часть Сарыарки. Сюда входят Бухар-Жырауский, Абайский, Нуринский, сев.-вост. часть Осакаровского, сев.-вост. часть Каркаралинского р-нов. ГТК — 0,7–0,8. Суммы температур выше 10 °С 2000–2200 °С. Вегетационный период длится 130–135 дней. Умеренно-теплый, очень засушливый район занимает относительно небольшую территорию: большую часть Осакаровского, сев. часть Жанааркинского, юго-вост. часть Каркаралинского р-нов. ГТК — 0,5–0,7. Суммы температур выше 10 °С 2000–2600 °С. В Осакаровском районе развито земледелие. Теплый, очень засушливый район охватывает зап., юго-зап. и юж. части области (полупустынные и пустынные равнинные зоны). ГТК — 0,5–0,7. Сумма температур выше 10 °С 2200–2800 °С. Преимущественно развито овцеводство.

Согласно СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология» Карагандинская область находится в III климатическом районе, подрайоне IIIa. Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Зима на территории описываемого района продолжительная, суровая, с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Лето характеризуется высокими температурами воздуха, незначительными осадками и большой относительной сухостью воздуха. Резкие колебания температуры воздуха наблюдаются как в суточном, так и в годовом плане. Средняя за многолетие годовая температура составляет +3,5°С, средняя месячная температура воздуха в январе - 14,8°С, в июле от 21,1°С. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года 36,0°С; средняя минимальная температура самого холодного месяца - 35,0 °С . Теплый период со среднесуточной температурой выше нуля продолжается 200-220 дней.

Незащищенность района от проникновения воздушных масс различного происхождения благоприятствует интенсивной ветровой деятельности. Господствующими ветрами являются южные (20%) и юго-западные (15,5%). Среднегодовая скорость ветра составляет 4,5 м/с. Среднегодовая скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, - 6,8 м/с.

Среднемноголетнее количество метелей за зиму составляет 11 дней. В теплый период и в сухую погоду возникают пыльные бури - в среднем от 2 до 4 дней в год.

Установление устойчивого снежного покрова наблюдается в различные сроки, но почти на месяц позже устойчивого перехода среднесуточной температуры через 00С, который приходится на третью декаду октября. Средняя за многолетие продолжительность залегания устойчивого снежного покрова составляет 127 дней; средняя дата схода снежного покрова - конец марта, продолжительность снеготаяния - около 2-х недель. Накопление снега идет постепенно, наибольшее его количество скапливается в феврале-марте, максимальная высота снежного покрова составляет 45 см, средняя из наибольших декадных за зиму - 17,0 см. Наибольшая среднемноголетняя глубина промерзания почвы за зиму - 150 см.

Годовое количество осадков за весь период наблюдений составляет 100-200 мм. Длительность бездождевых периодов (чаще август-сентябрь месяцы) 30-50, а в отдельные годы до 60 дней. Но продолжительность засушливого периода часто значительно больше, поскольку дожди низкой интенсивности слабо увлажняют почву. Расходятся эти осадки в основном на испарение. Ливневые дожди наблюдаются очень редко.

Относительная влажность воздуха характеризует степень насыщения воздуха водяным паром. В течение года показания меняются довольно в широких пределах.

Влажность воздуха низкая, в летнее время она держится на уровне 47 - 49 %. Весной и осенью влажность воздуха увеличивается и достигает максимума в зимнее время - 82%. Средняя годовая влажность составляет 64%.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты согласно ответу на запрос (Приложение 2), выданной

Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства энергетики РК по Карагандинской области, представлены в таблице 8.

Таблица 8.

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент, зависящий от рельефа местности	1,0
Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года	+30,3
Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года	-15,8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10
СВ	40
В	11
ЮВ	4
Ю	10
ЮЗ	12
З	7
СЗ	6
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,8
Скорость ветра (по средним многолетним данным) повторяемость превышения которой составляет 5%	8
Число дней со снежным покровом, дней	71
Продолжительность осадков в виде дождя, часов	34,19

4.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития.

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ и групп суммаций, позволяющих оценить уровень загрязнения атмосферного воздуха, его графическая интерпретация, формирование таблиц проведены с использованием программного комплекса «Эра» версии 3.0 (разработчик ООО НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, РФ).

Программный комплекс ПК «ЭРА» предназначен для решения широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы, разрешена к применению на территории Республики Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.2002 г.)

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра», версии 1.7. Программа реализует основные зависимости и положения «Методики расчета приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» - РНД 211.2.01.01.- 97. Программа «Эра», разработанная фирмой «Логос-Плюс», Новосибирск, согласована Главной геофизической обсерваторией им. А.И.Воейкова и рекомендована к использованию без ограничений при проектировании, разработке проектов ПДВ и т.п.

Основным критерием при определении ПДВ служат санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха:

□ максимально-разовая предельно допустимая концентрация веществ в приземном слое атмосферы ($ПДК_{м.р.}$, мг/м³), которая используется при определении контрольного норматива ПДВ (г/с).

□ положение о суммации токсичного действия ряда загрязняющих веществ, предусматривающее их суммарную допустимую относительную концентрацию в приземном слое не выше 1,0 ПДК.

Ближайшей жилой зоной является мкр.Коньрат г.Балхаш на расстоянии около 42 км в южном направлении, пос. Карасу (Актогайский район Карагандинской области), расположенный на расстоянии около 47 км в северо-западном направлении, с.Нарманбет на расстоянии около 58 км в северо-западном направлении от участка работ.

Состав и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определялись расчетным методом в соответствии с существующими утвержденными методиками. Загрязняющее воздействие проектируемого объекта оценено по результатам расчета рассеивания, который выполнен по всем загрязняющим веществам, согласно РНД 211.2.01.01. - 97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы, 1997 г.

В соответствии с требованиями ОНД-86, п. 5.21 расчет загрязнения атмосферы выполняется по тем веществам, для которых соблюдается неравенство:

$$\frac{M_i}{ПДК_i} > \Phi$$

где $\Phi = 0,01$ Н при $N > 10$ м,

где $\Phi = 0,1$ Н при $N > 10$ м,

M_i – суммарное значение i – го вещества от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с.

ПДК $_i$ – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация i -го вещества, мг/м³;

H – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, м.

В качестве исходных данных при расчете приземных концентраций использовались следующие параметры источника:

- ☐ высота источника выброса, м;
- ☐ максимальный выброс загрязняющих веществ, г/с.

Расчеты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которая может включать в себя узлы прямоугольных сеток; точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно заданные точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м³, долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы. Выдаются карты изолиний концентраций вредных веществ на местности.

Величина критерия нецелесообразности расчетов принята 0,05.

Расчеты выполнены для максимального режима.

Коэффициент A , соответствует неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная. Коэффициент A , зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей, на территории Казахстана равен 200, согласно п. 2.2. РНД 211.2.01.01.-97 (ОНД-86), «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросе предприятий», Л., Гидрометеиздат, Алматы, 1997.

Рельеф местности ровный, отдельные изолированные препятствия отсутствуют, перепады высот не превышают 50 м на 1 км, поэтому безразмерный коэффициент η , учитывающий влияние местности принимается равным единице (п. 2.1.). Анализ полей рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен при скорости ветра 7 м/с, повторяемость превышения которой составляет 5 %.

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных условий рассеивания. Программа автоматически подбирает наиболее неблагоприятные условия рассеивания, в том числе, опасную скорость (от 0,5 до U^* м/с) и направление ветра (от 0 до 359 градусов), при которых достигается максимум концентрации на выбранной расчетной зоне.

Для определения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ принят расчетный прямоугольник со следующими параметрами:

- размер расчетного прямоугольника 104440 м * 74600 м;
- шаг сетки по осям координат X и Y выбран 7460 м;
- центр расчетного прямоугольника имеет координаты $X=0$, $Y=0$;
- угол между осью OX и направлением на север составляет 90°

В список загрязняющих веществ, значения предельно-допустимых максимальных концентраций которых учитывались в расчете рассеивания, вошли следующие загрязняющие вещества: (0301) Азота диоксид, (0304) Азота оксид, (0328) Углерод, (0330) Сера диоксид, (0333) Сероводород, (0337) Углерода оксид, (0703) Бензапирен, (1325) Формальдегид, (2704) Смесь углеводородов предельных $C_{12}-C_{19}$, (2908) Пыль неорганическая 70-20% SiO_2 .

Область воздействия для проектируемого объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Границей области воздействия принята изолиния, огибающая изолинии концентраций загрязняющих веществ со значением 1 ПДК.

По итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ радиус области воздействия составляет 500 м.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников, приземные концентрации загрязняющих веществ на области воздействия и жилой зоне не превышают предельно допустимые значения.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ОВ	ЖЗ	ФТ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,126592	0,442293	0,000737	0,33854
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,010286	0,035936	0,00006	0,027506
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,004423	0,016422	0,00001	0,010296
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,007912	0,027643	0,000046	0,021159
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000031	0,000216	0	0,000171
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,004088	0,014282	0,000024	0,010932
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,001592	0,005912	0,000004	0,003706
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,007912	0,027643	0,000046	0,021159

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00956	0,033402	0,000056	0,025567
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,036861	0,110662	0,000116	0,097515
6007	0301 + 0330	0,134504	0,469936	0,000783	0,359699
6037	0333 + 1325	0,00792	0,027644	0,000046	0,021189
6044	0330 + 0333	0,00792	0,027644	0,000046	0,021189

ОВ – область воздействия

ЖЗ – жилая зона

4.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий предусматривается в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года №63 (далее - Методика).

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Для зон санитарной охраны курортов, мест размещения крупных санаториев и домов отдыха, зон отдыха городов, а также для других территорий с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха значение предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ заменяется на 0,8 экологического норматива качества.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{iпр}/C_{iзв} \leq 1$).

Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов допустимых выбросов и устанавливаются с 2022 по 2026 годы.

Нормативы выбросов по источникам и по годам представлены в таблицах 9.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту.

Таблица 9.

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ														Год достижения НДВ	
		СП		2022 г.		2023 г.		2024 г.		2025 г.		2026 г.		НДВ			
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6							7	8	9	10	11	
(0301) Азота диоксид																	
Неорганизованные источники																	
Буровая установка 1	6001	-	-	0,7680 0	0,08960	0,7680 0	0,08960	0,7680 0	0,08960	0,7680 0	0,08960	0,7680 0	0,08960	0,7680 0	0,08960	2022	
Итого:		-	-	0,7680 0	0,08960	0,7680 0	0,08960	0,7680 0	0,08960	0,7680 0	0,08960	0,7680 0	0,08960	0,7680 0	0,08960	2022	
Организованные источники отсутствуют																	
(0304) Азота оксид																	
Неорганизованные источники																	
Буровая установка 1	6001	-	-	0,1248 0	0,01456	0,1248 0	0,01456	0,1248 0	0,01456	0,1248 0	0,01456	0,1248 0	0,01456	0,1248 0	0,01456	2022	
Итого:		-	-	0,1248 0	0,01456	0,1248 0	0,01456	0,1248 0	0,01456	0,1248 0	0,01456	0,1248 0	0,01456	0,1248 0	0,01456	2022	
Организованные источники отсутствуют																	
(0328) Углерод																	
Неорганизованные источники																	
Буровая установка 1	6001	-	-	0,0500 0	0,00560	0,0500 0	0,00560	0,0500 0	0,00560	0,0500 0	0,00560	0,0500 0	0,00560	0,0500 0	0,00560	2022	
Итого:		-	-	0,0500 0	0,00560	0,0500 0	0,00560	0,0500 0	0,00560	0,0500 0	0,00560	0,0500 0	0,00560	0,0500 0	0,00560	2022	
Организованные источники отсутствуют																	
(0330) Сера диоксид																	
Неорганизованные источники																	
Буровая установка 1	6001	-	-	0,1200 0	0,01400	0,1200 0	0,01400	0,1200 0	0,01400	0,1200 0	0,01400	0,1200 0	0,01400	0,1200 0	0,01400	2022	
Итого:		-	-	0,1200 0	0,01400	0,1200 0	0,01400	0,1200 0	0,01400	0,1200 0	0,01400	0,1200 0	0,01400	0,1200 0	0,01400	2022	
Организованные источники отсутствуют																	
(0333) Сероводород																	
Неорганизованные источники																	
Прицеп-цистерна ДТ	6004	-	-	0,0000 15	0,000000 319	0,0000 15	0,000000 319	0,0000 15	0,000000 319	0,0000 15	0,000000 319	0,0000 024	0,0000 15	0,000000 024	0,0000 15	0,000000 319	2022
Итого:		-	-	0,0000 15	0,000000 319	0,0000 15	0,000000 319	0,0000 15	0,000000 319	0,0000 15	0,000000 319	0,0000 024	0,0000 15	0,000000 024	0,0000 15	0,000000 319	2022
Организованные источники отсутствуют																	
(0337) Углерод оксид																	
Неорганизованные источники																	
Буровая установка 1	6001	-	-	0,6200 0	0,07280	0,6200 0	0,07280	0,6200 0	0,07280	0,6200 0	0,07280	0,6200 0	0,07280	0,6200 0	0,07280	2022	
Итого:		-	-	0,6200 0	0,07280	0,6200 0	0,07280	0,6200 0	0,07280	0,6200 0	0,07280	0,6200 0	0,07280	0,6200 0	0,07280	2022	
Организованные источники отсутствуют																	
(0703) Бенз/а/пирен																	
Неорганизованные источники																	
Буровая установка 1	6001	-	-	0,0000 012	0,000000 15	0,0000 012	0,000000 15	0,0000 012	0,000000 15	0,0000 012	0,000000 15	0,0000 015	0,0000 012	0,000000 015	0,0000 012	0,000000 15	2022
Итого:		-	-	0,0000 012	0,000000 15	0,0000 012	0,000000 15	0,0000 012	0,000000 15	0,0000 012	0,000000 15	0,0000 015	0,0000 012	0,000000 015	0,0000 012	0,000000 15	2022
Организованные источники отсутствуют																	
(1325) формальдегид																	
Неорганизованные источники																	
Буровая установка 1	6001	-	-	0,0120 0	0,00140	0,0120 0	0,00140	0,0120 0	0,00140	0,0120 0	0,00140	0,0120 0	0,00140	0,0120 0	0,00140	2022	
Итого:		-	-	0,0120 0	0,00140	0,0120 0	0,00140	0,0120 0	0,00140	0,0120 0	0,00140	0,0120 0	0,00140	0,0120 0	0,00140	2022	
Организованные источники отсутствуют																	
(2754) Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С)																	
Неорганизованные источники																	
Буровая установка 1	6001	-	-	0,2900 0	0,03360	0,2900 0	0,03360	0,2900 0	0,03360	0,2900 0	0,03360	0,2900 0	0,03360	0,2900 0	0,03360	2022	
Прицеп-цистерна ДТ	6004	-	-	0,0052 249	0,000114 17	0,0052 249	0,000114 17	0,0052 249	0,000114 17	0,0052 249	0,000008 713	0,0052 249	0,000008 713	0,0052 249	0,000114 17	2022	
Итого:		-	-	0,2952 249	0,033714 17	0,2952 249	0,033714 17	0,2952 249	0,033714 17	0,2952 249	0,03368 713	0,2952 249	0,03368 713	0,2952 249	0,033714 17	2022	
Организованные источники отсутствуют																	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния																	
Неорганизованные источники																	
Возврат грунта от проходки канав	6002	-	-	0,5716 7	0,05292	0,5716 7	0,05292	0,5716 7	0,05292	0	0	0	0	0,5716 7	0,05292	2022	
Восстановление ПСП	6003	-	-	0,5716 7	0,010584	0,5716 7	0,010584	0,5716 7	0,010584	0	0	0	0	0,5716 7	0,010584	2022	
Итого:		-	-	1,1433 4	0,063504	1,1433 4	0,063504	1,1433 4	0,063504	0	0	0	0	1,1433 4	0,063504	2022	
Организованные источники отсутствуют																	
Всего по объекту:		-	-	3,1333 811	0,295178 639	3,1333 811	0,295178 639	3,1333 811	0,295178 639	1,9900 411	0,23164 752	1,9900 411	0,23164 752	3,1333 811	0,295178 639	2022	
Из них:																	
Итого по организованным источникам:		-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2022	
в том числе факелы		Факелы отсутствуют															
Итого по		-	-	3,1333	0,295178	3,1333	0,295178	3,1333	0,295178	1,9900	0,23164	1,9900	0,23164	3,1333	0,295178		

неорганизованным источникам:		811	639	811	639	811	639	411	752	411	752	811	639	
---------------------------------	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--

4.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.

Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства оператором в ближайшее время не предусматривается.

4.5. Границы области воздействия объекта.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{пр}/C_{зв} \leq 1$).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Ближайшей жилой зоной является мкр.Конырат г.Балхаш Актогайского района Карагандинской области и находится в 42 км к югу от участка работ.

Поисковые геологоразведочные работы не классифицируются Приложением 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Область воздействия для проектируемого объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Границей области воздействия принята изолиния, огибающая изолинии концентраций загрязняющих веществ со значением 1 ПДК.

Радиус расчетной области воздействия участка работ по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ принята 500 м. Согласно результатам расчета рассеивания, превышение концентраций загрязняющих веществ на территории области воздействия не обнаружено (Приложение 4).

4.6. Данные о пределах области воздействия

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Показатели, касающиеся объема и скорости массового потока отходящих газов, определяются при стандартных условиях 293.15 К и 101.3 кПа и, если иное прямо не предусмотрено экологическим законодательством Республики Казахстан, после вычитания содержания водяного пара.

Показатели массовой концентрации загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одних календарных суток нормальной (регламентной) работы стационарного источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

Показатели скорости массового потока загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одного часа нормальной (регламентной) работы источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

Границей области воздействия принята изолиния, огибающая изолинии концентраций загрязняющих веществ со значением 1 ПДК.

Радиус расчетной области воздействия участка работ по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ принята 500 м. Согласно результатам расчета рассеивания, превышение концентраций загрязняющих веществ на территории области воздействия не обнаружено (Приложение 4).

4.7. Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта.

При установлении нормативов допустимых выбросов учитывается общая нагрузка на атмосферный воздух, которая определяется с учетом географических, климатических и иных природных условий и особенностей территорий и акваторий, в отношении которых осуществляется экологическое нормирование, включая расположение промышленных площадок и участков жилой застройки, санаториев, зон отдыха, взаимное расположение промышленных площадок и селитебных территорий.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Для зон санитарной охраны курортов, мест размещения крупных санаториев и домов отдыха, зон отдыха городов, а также для других территорий с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха значение предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ заменяется на 0,8 экологического норматива качества.

В районе размещения объекта и на прилегающей территории заповедники, музеи и памятники архитектуры не расположены.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.

5.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, заблаговременно согласованные с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламенты работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;
- по второму режиму 20-40%;
- по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающим однотипных технологических агрегатов и установок.

При возникновении неблагоприятных метеорологических условий работы будут приостановлены. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предупреждения экологических служб области.

5.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды 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 п.4 РД 52.04.52-85, предусматривается в периоды НМУ снижение приземных концентраций загрязняющих веществ по первому режиму на 10 %, по второму режиму на 30 %, по третьему режиму на 50 %.

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 относятся и электростанции, 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.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

5.3. Краткая характеристика мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий).

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламенты работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;
- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;
- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;
- по второму режиму 20-40%;
- по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по регулированию выбросов по первому режиму носят организационно-технический характер, не приводят к снижению производственной мощности предприятия, и включают:

- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и очистки оборудования и емкостей, в которых хранятся загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;
- прекращение пусковых операций на оборудовании, приводящих к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают в себя все мероприятия первого режима, а также мероприятия, связанные технологическими процессами производства и сопровождающиеся незначительным снижением производительности объекта:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия;
- мероприятия по снижению испарения топлива.

Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму включает в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, разработанные на базе

технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производственной мощности предприятия:

- снижения производительности мощности или полную остановку производства, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно работающих одностипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т. д. агрегатов);
- отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- остановку пусковых работ на аппаратных и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;
- запрещение выезда на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями.

На период НМУ частота контрольных замеров увеличивается. Контрольные замеры выбросов на периоды НМУ производятся перед осуществлением мероприятий, в дальнейшем – один раз в сутки. Периодичность замеров определяется из возможностей методов контроля.

Мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ приведены в таблице 10.

Мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ

Таблица 10

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период НМУ	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов					Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения					Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте схемы предприятия (города)	Координаты на карте схемы предприятия (города)		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					Точечный; одного конца линейного/ второго конца линейного									
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
круглогодичный	6001	снизить интенсивность работ на 20%	Азота (IV) диоксид (4)	6001	41261;65720	1149;433	1					0,768	0,6144	20
			Азота оксид									0,1248	0,09984	20
			Углерод									0,05	0,04	20
			Сера диоксид (526)									0,12	0,096	20
			Углерод оксид (594)									0,62	0,496	20
			Бенз/а/пирен (54)									0,0000012	0,00000096	20
			Формальдегид									0,012	0,0096	20
			Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)									0,29	0,232	20
круглогодичный	6002	снизить интенсивность работ на 20%	пыль неорг. SiO2 70-20 %	6002	41036;65698	390;1019	1				0,57167	0,457336	20	
круглогодичный	6003	снизить интенсивность работ на 20%	пыль неорг. SiO2 70-20 %	6003	41160;65178	1387;368	1				0,57167	0,457336	20	
круглогодичный	6004	снизить интенсивность работ на 20%	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	6004	41070;64062	1150;433	1				0,000015	0,000012	20	
			Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)								0,005217	0,0041736	20	

5.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.

Согласно письму РГП «Казгидромет» ожидаются НМУ на данной территории, в соответствие с этим предусмотрено обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию (Приложение 2).

6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.

Основными природно-климатическими факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим, наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков, туманы и радиационный режим. Контроль за соблюдением нормативов эмиссий служит формированию ответственного отношения природопользователей к окружающей среде и предупреждению нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников и их влияния на качество атмосферного воздуха осуществляется в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан и условиями, установленными в экологическом разрешении. Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников осуществляется путем измерений в соответствии с утвержденным перечнем измерений, относящихся к государственному регулированию. При невозможности проведения мониторинга путем измерений допускается применение расчетного метода.

Для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу используются инструментальные и расчетные методы. Выбор методов зависит от характера производства и типа источника. Инструментальные методы являются основными для источников с организованным выбросом загрязняющих веществ. Расчетные методы применяются в основном, для определения характеристик источников с неорганизованными выбросами загрязняющих веществ. Производственный контроль за составом и количеством вредных выбросов на предприятии осуществляется аккредитованной специализированной лабораторией по охране окружающей среды и промышленной санитарии.

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках выбросов осуществляется путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнения полученных результатов с установленными нормативами. Согласно ГОСТ 17.2.3.02-78, при определении количества выбросов из источников, в основном, должны быть использованы прямые методы измерения концентрации вредных веществ, и объемов газозооушной смеси в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу. Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим выбросов на предприятии отвечает нормативу. Превышение фактической концентрации любого вредного вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения. Результаты контроля за соблюдением НДВ прилагаются к годовым и квартальным отчетам предприятия и учитываются при подведении итогов его работы. При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан ежеквартально представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов на неорганизованных источниках выбросов предусматривается осуществлять балансовым методом ответственным лицом по охране окружающей среды.

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов приведен в табл. 6.1.

Контроль за соблюдением гигиенических нормативов предусматривается путем проведения натурных исследований и измерений на границе области воздействия (500 метров).

Оценка загрязнения атмосферного воздуха производится на основе отбора и анализа проб воздуха в зоне влияния предприятия.

Радиус области воздействия - 500 м.

Все замеры сопровождаются метеорологическими наблюдениями. Отбор проб воздуха осуществляется в летний период. Замеры на каждом контролируемом объекте на границе области воздействия необходимо выполнить за один день.

Анализы проб воздуха рекомендуется проводить на азота диоксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, пыль неорганическую SiO₂ 70-20%.

Отбор проб воздуха на содержание загрязняющих веществ предусматривается проводить на границе области воздействия в четырех точках. Три точки располагаются на подветренной стороне (загрязнение), одна – на наветренной стороне (фон). Местоположение точек наблюдения за атмосферным воздухом наносится на карты в момент замеров; на карте-схеме (Приложение 2), они привязаны весьма условно.

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Таблица 6.1.

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	6	7	8	9
6001	Буровая установка 1	Азота диоксид	1 раз/квартал	0,768	-	Специалист эколог	Расчетным методом
		Азот оксид	1 раз/квартал	0,1248	-		
		Углерод	1 раз/квартал	0,05	-		
		Сера диоксид	1 раз/квартал	0,12	-		
		Углерод оксид	1 раз/квартал	0,62	-		
		Бенз/а/пирен	1 раз/квартал	0,0000012	-		
		Формальдегид	1 раз/квартал	0,012	-		
		Углеводороды предельные C12-19	1 раз/квартал	0,29	-		
6002	Возврат грунта от проходки канав	Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз/квартал	0,57167	-	Специалист эколог	Расчетным методом
6003	Восстановление ПСП	Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз/квартал	0,57167	-	Специалист эколог	Расчетным методом
6004	Прицеп-цистерна ДТ	Сероводород	1 раз/квартал	0,000015	-	Специалист эколог	Расчетным методом
		Углеводороды предельные C12-19	1 раз/квартал	0,0052249	-		
Т.1	X= 39947.0 м, Y= 65149.0	Азота диоксид	1 раз в год		0.0594841	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Углерод	1 раз в год		0.0015443		
		Сера диоксид	1 раз в год		0.0092944		
		Углерод оксид	1 раз в год		0.0480210		
		Углеводороды C12-19	1 раз в год		0.0224614		
		Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз в год		0.0292545		
Т.2	X= 41238.0 м, Y= 66526.0	Азота диоксид	1 раз в год		0.0677080	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Углерод	1 раз в год		0.0011777		
		Сера диоксид	1 раз в год		0.0105794		
		Углерод оксид	1 раз в год		0.0546600		
		Углеводороды C12-19	1 раз в год		0.0255669		
		Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз в год		0.0219061		
Т.3	X= 42357.0 м, Y= 64890.0	Азота диоксид	1 раз в год		0.0576315	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Углерод	1 раз в год		0.0093651		
		Сера диоксид	1 раз в год		0.0090049		
		Углерод оксид	1 раз в год		0.0465254		
		Углеводороды C12-19	1 раз в год		0.0217619		
		Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз в год		0.0281107		
Т.4	X= 41066.0 м, Y= 63341.0	Азота диоксид	1 раз в год		0.0211636	Аккредитованная лаборатория	Инструментально
		Углерод	1 раз в год		0.0004931		
		Сера диоксид	1 раз в год		0.0033068		
		Углерод оксид	1 раз в год		0.0170852		
		Углеводороды C12-19	1 раз в год		0.0079918		
		Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	1 раз в год		0.0120313		

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Следует отметить, что геологоразведочные работы носят кратковременный периодический характер, поэтому по их окончании воздействия на атмосферный воздух не ожидается.

При проведении геологоразведочных работ, воздействие на атмосферный воздух происходит на локальном уровне и ограничивается границей области воздействия.

Область воздействия для проектируемого объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Границей области воздействия принята изолиния, огибающая изолинии концентраций загрязняющих веществ со значением 1 ПДК.

Радиус области воздействия по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил 500 м.

Ближайшей жилой зоной является пос. Акжартаc (Шетский район Карагандинской области), расположенный на расстоянии более 30 км в северо-западном направлении от участка работ.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия и жилой зоны не превышают предельно допустимые значения.

Характер и организация технологического процесса производства исключают возможность образования аварийных и залповых выбросов экологически опасных для окружающей среды вредных веществ.

При реализации Плана разведки был учтен опыт проведения аналогичных работ, а также должен быть сделан упор на современные, экологически безопасные технологии.

При выполнении проектируемых работ Буровой подрядчик должен максимально минимизировать воздействия на окружающую среду, руководствуясь действующими нормативными документами, инструкциями и методиками.

По мимо прочего, для уменьшения влияния данных работ на состояние атмосферного воздуха, снижения выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс мероприятий:

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;
- для снижения негативного воздействия на окружающую среду поверхность временных отвалов ПСП и грунта накрывается пленкой;
- проведение буровых работ с применением воды;
- планируется посев трав на поверхности буровых площадок и разведочных канав при рекультивации нарушенных земель;
- контроль концентраций загрязняющих веществ, образующихся в ходе деятельности, в окружающей среде.

В целом воздействие на атмосферный воздух при проведении работ оценивается как незначительное.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.
2. Сборник методик для сжигания топлива по формулам сборника методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08 г. №100-п.
4. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, РНД 211.2.02.09-2004
5. «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утв. Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 168.
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены Приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. №ҚР ДСМ-2.
7. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан.
8. Правила по организации государственного контроля по охране атмосферного воздуха на предприятиях. РНД 211.3.01.01-96, Алматы, 1996.
9. Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. РНД 211.3.01.06-97, Алматы, 1997.
10. Перечень и коды веществ загрязняющих атмосферный воздух. Санкт-Петербург, 2000.
11. Строительная климатология, СНиП РК 2.04-01-2001.
12. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года №63.
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) для механической обработки металла - по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок для определения выбросов от дизельного топлива - по формулам методики расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004 г.

Приложение 1. Методики и расчеты выбросов загрязняющих веществ.

Земляные работы.

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются: работа экскаваторов, бульдозеров, пересыпки материалов, погрузка материалов в открытые вагоны, полувагоны, загрузка материалов грейфером в бункер, разгрузка самосвалов в бункер, ссыпка материалов открытой струей в склад и др.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}, \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}, \quad (3.1.2)$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6).

При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Расчет нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок.

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{e_i \cdot P_{э}}{3600}, \text{ г/с} \quad (1)$$

где e_i – выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по табл. 1 или 2;

$P_{э}$ – эксплуатационная мощность стационарной установки, кВт.

$1/3600$ – коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год} = \frac{q_i \times B_{год}}{1000}, \text{ т/год} \quad (2)$$

q_i – выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, определяемый по табл. 3 или 4;

$B_{год}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год

$1/1000$ – коэффициент пересчета «кг» в «т»

Расчет выбросов углеводородов.

Расчет выполняется в соответствии с «Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана 2005».

Максимальные (разовые) выбросы из резервуаров рассчитываются по формуле:

$$M = \frac{(C_p^{max} \times V_{сл})}{t}, \text{ г/с} \quad (9.2.1)$$

где:

$V_{сл}$ – объем слитого нефтепродукта (m^3) из автоцистерны в резервуар;

C_p^{max} – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, г/ m^3 (согласно Приложения 15 и 17);

t- среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, с;

Расчеты максимальных (разовых) выбросов ЗВ при заполнении топливных баков проводятся по формуле:

$$M_{б.а/м} = \frac{V_{сл} \times C_{б.а/м}^{max}}{3600}, \text{ г/с} \quad (9.2.2)$$

где:

$M_{б.а/м}$ - Максимальные (разовые) выбросы паров нефтепродуктов при заполнении баков автомашин, г/с;

$V_{сл}$ – фактический максимальный расход топлива (с учетом пропускной способности), м³/ч.

$C_{б.а/м}^{max}$ – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/м³.

Значение $C_{б.а/м}^{max}$ рекомендуется выбирать из Приложения 12 для соответствующих нефтепродуктов и климатической зоны (C_1 , г/м³).

При расчете годовых выбросов учитываются выбросы из резервуаров с нефтепродуктами при их закатке и хранении ($G_{зак}$), а также из топливных баков при их заправке ($G_{б.а}$), и при проливах за счет стекания нефтепродуктов со стенок заправочных и сливных шлангов ($G_{пр.р}$, $G_{пр.а}$).

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов от резервуаров при закатке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров ($G_{зак}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$).

$$G_p = G_{зак} + G_{пр.р} \quad (9.2.3.)$$

Значение $G_{зак}$ вычисляется по формуле:

$$G_{зак} = (C_p^{oz} \times Q_{oz} + C_p^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (9.2.4)$$

где:

C_p^{oz} , $C_p^{вл}$ – концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний весенне-летний период соответственно, г/м³ (согласно Приложения 15),

Значение $G_{пр.р}$ вычисляется по формуле :

$$G_{пр.р} = 0,5 \times J \times (Q_{oz} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (9.2.5)$$

где J – удельные выбросы при проливах, г/м³. Для автобензинов J=125, дизтоплива = 50, масел = 12,5.

Годовые выбросы ($G_{трк}$) паров нефтепродуктов при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков ($G_{б.а}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.а}$):

$$G_{трк} = G_{б.а} + G_{пр.а}, \text{ т/год} \quad (9.2.6)$$

Значение $G_{б.а}$ рассчитывается по формуле:

$$G_{б.а} = (C_b^{oz} \times Q_{oz} + C_b^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (9.2.7)$$

где:

C_b^{oz} , $C_b^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний весенне-летний период соответственно (согласно Приложения 15).

Значение $G_{пр.а}$ вычисляется по формуле:

$$G_{пр.а} = 0,5 \times J \times (Q_{oz} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (9.2.8)$$

Суммарные годовые выбросы из резервуаров и ТРК определяются по формуле:

$$G = G_p + G_{трк}, \text{ т/год} \quad (9.2.9)$$

Расчет нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Буровая площадка

Источник 6001

Буровая установка 1

Дизель-генератор

Мощность 360 кВт

2022-2026гг.

Расход топлива, т 2,80

Время работы, ч 325,0

Значения

	ei		qi
оксид углерода	6,2	г/кВт*ч	26 г/кг
оксид азота	9,6	г/кВт*ч	40 г/кг
углеводороды	2,9	г/кВт*ч	12 г/кг
углерод черный	0,5	г/кВт*ч	2 г/кг
диоксид серы	1,2	г/кВт*ч	5 г/кг
формальдегид	0,12	г/кВт*ч	0,5 г/кг
бензапирен	0,000012	г/кВт*ч	0,000055 г/кг

Максимальный выброс, г/с:

2022-2026гг.

оксид углерода 0,620000

оксиды азота: 0,960000

оксид азота 0,124800

диоксид азота 0,768000

углеводороды 0,290000

углерод черный	0,050000
диоксид серы	0,120000
формальдегид	0,012000
бензапирен	0,00000120

Валовый выброс, т/год:	<u>2022-2026_{гг.}</u>
оксид углерода	0,072800
оксиды азота:	0,112000
оксид азота	0,014560
диоксид азота	0,089600
углеводороды	0,033600
углерод черный	0,005600
диоксид серы	0,014000
формальдегид	0,001400
бензапирен	0,00000015

Источник 6002

Возврат грунта от проходки канав

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

	<u>2022 год</u>	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05	0,05	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02	0,02	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)			
т/год	1,2	1,2	1,2
г/сек	1,4	1,4	1,4
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	1	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1	0,1	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7	0,7	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	1	1
k9, поправочный коэффициент	1	1	1
В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7	0,7	0,7
Плотность грунтов	1,8	1,8	1,8
n, эффективность пылеподавления	0	0	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30	30	30
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	900,0	900,0	900,0
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	500,0	500,0	500,0
Время работы, часов	30,00	30,00	30,00
Расход топлива бульдозером, тонн	0,72	0,72	0,72
Максимальный выброс, г/с:	<u>2022 год</u>	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,57167	0,57167	0,57167
Валовый выброс, т/год:			
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,052920	0,052920	0,052920

Источник 6003

Восстановление ПСП

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

	<u>2022 год</u>	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05	0,05	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02	0,02	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)			
т/год	1,2	1,2	1,2
г/сек	1,4	1,4	1,4
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1	1	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1	0,1	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7	0,7	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1	1	1
k9, поправочный коэффициент	1	1	1
В', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7	0,7	0,7
Плотность грунтов	1,8	1,8	1,8
n, эффективность пылеподавления	0	0	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30	30	30
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	180,0	180,0	180,0
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	100,0	100,0	100,0
Время работы, часов	6,00	6,00	6,00
Расход топлива бульдозером, тонн	0,14	0,14	0,14
Максимальный выброс, г/с:	<u>2022 год</u>	<u>2023 год</u>	<u>2024 год</u>
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,57167	0,57167	0,57167

Валовый выброс, т/год:пыль неорг. SiO₂ 70-20 %

0,010584

0,010584

0,010584

Источник 6004**Прицеп-цистерна ДТ**
Отпуск дизельного топлива

	<u>2022-2024_{zz}</u>	<u>2025-2026_{zz}</u>
Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар(т/г), в т.ч.	3,660	2,800
осенне-зимний период, Qоз, т/пер	1,830	1,400
весенне-летний период, Qвл, т/пер	1,830	1,400
Плотность дизельного топлива	0,86 т/м ³	
	4,256	3,256
осенне-зимний период, Qоз, м ³ /год	2,128	1,628
весенне-летний период, Qвл, м ³ /год	2,128	1,628
Производительность, Vсл	3 м ³ /час	
Удельный выброс при проливе, J	50 г/м ³	
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах при заполнении топливного бака	3,14 г/м ³	
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей		
осенне-зимний период, Сбоз	1,6 г/м ³	
весенне-летний период, Сбвл	2,2 г/м ³	
Концентрация загрязняющих веществ (% по массе)		
углеводороды C12-C19	99,57 %	
углеводороды ароматические*	0,15 %	
сероводород	0,28 %	
Количество заправляемых автомобилей	2	
Выброс от ТРК	0,00262 г/с	
Максимально разовый выброс, г/с	<u>2022-2024_{zz}</u> 0,005240	<u>2025-2026_{zz}</u> 0,005240
Выброс из бака автомобиля при закатке, Гб.а., т/год	<u>2022-2024_{zz}</u> 0,0000081	<u>2025-2026_{zz}</u> 0,0000062
Выброс от проливов на поверхность, Гпр.а., т/год	0,000106	0,000081
Выбросы паров нефтепродуктов, Гтрк, т/год	0,0001141	0,0000872
Максимально разовый выброс, г/с	<u>2022-2024_{zz}</u> 0,005217	<u>2025-2026_{zz}</u> 0,005217
углеводороды предельные C12-C19	0,0000079	0,0000079
углеводороды ароматические*	0,000015	0,000015
сероводород		
Валовый выброс, т/г	<u>2022-2024_{zz}</u> 0,000114	<u>2025-2026_{zz}</u> 0,000087
углеводороды предельные C12-C19	0,00000017	0,00000013
углеводороды ароматические*	0,000000319	0,00000024
сероводород		
	<u>2022-2024_{zz}</u> 0,0052249	<u>2025-2026_{zz}</u> 0,0052249
г/с	0,00011417	0,00008713
т/г		

Приложение 2. Климатические характеристики, отказ по фону



27-03-10/273

28.03.2022

Директору ТОО «Экогеоцентр»
С.Л. Иванову

СПРАВКА

о погодных условиях

На Ваш запрос №48 от 09.03.2022г. предоставляем данные наблюдений метеорологической станции Балхаш за 2021 год:

Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца	30,3 (Июль)
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца	-15,8 (Январь)
Среднегодовая скорость ветра	3,8 м/с
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%	8 м/с
Количество дней с устойчивым снежным покровом	71 день
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя	34 ч. 19 мин.

Преобладающее направление ветра и штилей по 8-ми румбам МС Балхаш

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
10	40	11	4	10	12	7	6	3



Заместитель директора

Есеналиев Б.А.

Исп. Ажикулова М.Е.

+7 (7212) 565326

<https://seddoc.kazhydromet.kz/hRcUq6>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), ШАХАРБАЕВ НУРЛАН, РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABÍGI RESÝSTAR MINISTRIGI «QAZGIDROMET» SHARYASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYǴYNDAǴY RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTİK KÁSIPORNYNYN QARAGANDI OBLYSI BOIYNSHA FILIALY		ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
М02Е3Т2, Qaragandı qalasy, Tereshkova kóshetey, 15. БSN 120841015670 Тел./факс: 8(7212)56-75-51. E-mail: info_krg@meteo.kz		М02Е3Т2, г.Караганда, ул.Терешковой, 15. БИН 120841015670 Тел/факс: 8(7212)56-75-51. E-mail: info_krg@meteo.kz

27-01-06/1226

25.11.2021

**Директору
 ТОО «Экогеоцентр»
 Иванову С.Л.**

Филиал РГП «Казгидромет» по Карагандинской области на ваш запрос сообщает, что неблагоприятные метеорологические условия прогнозируются в городах Караганда, Жезказган, Балхаш, Темиртау.

Заместитель директора

Нурбаев Е.Д.

<https://seddoc.kazhydromet.kz/utzQjv>



*Исп. Михайлова Е.В.
 Тел. 56-55-39*

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), НУРБАЕВ ЕРЛАН, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ, BIN120841015670

09.03.2022

1. Город -
2. Адрес - **Казахстан, Карагандинская область, Актогайский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "Экогеоцентр"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «BRT GOLD»**
Разрабатываемый проект - **ПРОЕКТ «Отчет о возможных воздействиях» к**
6. **плану разведки на площади блоков L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) в**
Актогайском районе Карагандинской области.
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Углеводороды,**
Формальдегид

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Карагандинская область, Актогайский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ,
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

09.03.2022

1. Город -
2. Адрес - **Казахстан, Карагандинская область, Актогайский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "Экогеоцентр"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «BRT GOLD»**
Разрабатываемый проект - **ПРОЕКТ «Отчет о возможных воздействиях» к**
6. **плану разведки на площади блоков L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) в**
Актогайском районе Карагандинской области.
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Углеводороды,**
Формальдегид

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Карагандинская область, Актогайский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

QAZAQSTAN RESPUBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABIGI
RESÝRSTAR MINISTRIGI
«QAZGIDROMET»
SHARYASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYGYNDAGY
RESPUBLIKALYQ MEMLEKETTIK
KÁSIPOBNYNYŇ
QARAGANDI OBLYSI BOIYN SHA FILIALY



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000 г. Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1
Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

06-05/3501
B3B1F426726940BA
24.11.2021

ТОО «ЭКОГЕОЦЕНТР»

РГП «Казгидромет», рассмотрев Ваше письмо № 342 от 22 ноября 2021г сообщает, что неблагоприятные метеорологические условия (далее - НМУ) прогнозируются по метеоусловиям (т.е неблагоприятные метеорологические условия ожидаются (не ожидаются)) в следующих пунктах Республики Казахстан:

1. г. Нур-Султан
2. г. Алматы
3. г. Шымкент
4. г. Балхаш
5. г. Тараз
6. г. Жезказган
7. г. Караганда
8. г. Костанай
9. г. Риддер
10. г. Петропавловск
11. г. Павлодар
12. г. Атырау
13. г. Семей
14. г. Темиртау
15. г. Актау
16. г. Уральск
17. г. Усть-Каменогорск
18. г. Кызылорда
19. г. Актөбе
20. г. Талдықорған
21. г. Кокшетау

Приложение 3. Исходные данные Заказчика

Исходные данные для разработки проекта «Отчет о возможных воздействиях» к Плану разведки на площади блоков L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) в Актогайском районе Карагандинской области.

1. Проведение полевых работ запланировано в период с 2022-2026гг.
2. Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом, размещение полевого поселка разведочной партии располагать на участке не планируется.
3. Численность персонала, задействованного на период разведки, составит 6 человек.
4. Питьевое и техническое водоснабжение – привозное.
5. Ближайшей жилой зоной является мкр.Конырат г.Балхаш на расстоянии около 42 км в южном направлении, пос. Карасу (Актогайский район Карагандинской области), расположенный на расстоянии около 47 км в северо-западном направлении, с.Нарманбет на расстоянии около 58 км в северо-западном направлении от участка работ.
6. Предусматривается бурение вертикальных поисковых скважин. Скважины будут буриться вертикально и наклонно под углом 80°, выход керна по каждому рейсу не менее 90%, глубина бурения будет определяться глубиной вскрытия рудной зоны и в среднем составит от 50 м до 100 м. Начальный диаметр всех скважин 112-132мм, далее, до проектной глубины, бурение осуществляется диаметром 76мм (диаметр керна 46мм). По коренным породам скважины проходятся с полным отбором керна. Геологической документацией будет охвачено 3000 пог.м бурения. В среднем 60 скважин.
7. Предусматривается бурение 2 наблюдательных гидрогеологических скважин глубиной до 50 м, общим объемом 100 пог.м..
8. Перед бурением разведочных скважин предусматривается снятие плодородного слоя почвы, из расчета 25 м² на одну скважину.
9. Изъятый ПСП планируется хранить во временных отвалах не более 30 дней. Площадь отвала ПСП 5 м². Для снижения негативного воздействия на окружающую среду поверхность временного отвала накрывается пленкой.
10. Бурение будут проводить одной установкой типа Christensen C-14.
11. Обеспечение электроэнергией бурового станка осуществляется от дизель-генератора мощностью 360 кВт. Ориентировочное потребление дизельного топлива при производстве буровых работ – 2,8 т/год.
12. Заправка дизель-генератора предусматривается по мере необходимости от прицеп-цистерны, хранение дизельного топлива не предусматривается.
13. Проектом предусматривается проходка разведочных канав объемом 1500 м³.
14. Перед проходкой канав предусматривается снятие ПСП вручную. Объем снятия ПСП – 300 м³. Возврат ПСП проводится вручную.
15. Изъятый ПСП планируется хранить во временных отвалах. Площадь отвала ПСП от проходки канав 300 м². Для снижения негативного воздействия на окружающую среду поверхность временного отвала накрывается пленкой.
16. Хранение грунта из канав предусматривается во временных отвалах. Площадь отвала грунта от канав 1500 м². Для снижения негативного воздействия на окружающую среду поверхность временного отвала накрывается пленкой.
17. Засыпка канав планируется механическим способом в объеме: 2022-2024гг. – 500 м³/год.
18. После засыпки канав предусматривается восстановление ПСП в объеме: 2022-2024гг. – 100 м³/год.
19. Проектом предусматривается выполнение поисковых работ электроразведкой методом ЗСБ в площадном варианте совмещенной установкой 25х25м, по сети 25х25м. Глубина исследований составит 100 м. С целью выявления на глубину скрытого кварц-сульфидного оруденения съемка проектируется на площади 6,0 кв.км.
20. Объем нефтепродуктов, принимаемых в резервуар прицепа-цистерны ДТ составит 2022-2024 - 3,66т/год, 2025-2026 - 2,8т/год.
21. Для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала в районе размещения участка работ предусмотрен биотуалет.
22. Образованный во время бурения буровой раствор размещается в мобильном зумпфе, объемом 2,0 м³, с последующей передачей специализированной организации Карагандинской области по предварительному заключенному договору.

23.Используемые при бурении скважин обсадные металлические трубы используются повторно. Таким образом, такой вид отхода как металлолом на буровой площадке не образуется.

24.Объем образования бурового шлама составляет 0,042 кг на 1 пог. м.

25.Объем поступающей ветоши – 15 кг/год.

26.Объем залитого индустриального масла – 30 л. Периодичность замены масла – 5 раз в год.

27.Смазочные и обтирочные материалы на буровых и транспортных машинах будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации.

Директор
ТОО «BRT GOLD»



Б.Д.Токбосынов

Приложение 4. Расчёт рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Экогеоцентр"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Актогайский район _____ Расчетный год: 2022 На начало года
Базовый год: 2022
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0001

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0000010 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
Примесь = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2908 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 6037 (0333 + 1325) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = 6044 (0330 + 0333) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Актогайский район
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 8.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 3.8 м/с
Температура летняя = 30.3 град.С
Температура зимняя = -15.8 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 062 Актогайский район.
Объект : 0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56
Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101 6001 П1	2.0			м/с	м3/с	градС	0.0	41261	65720	1149	433	1	1.0	1.000	0
0.7680000															

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
1	000101 6001	0.768000	П1	137.151459	0.50	11.4		1	000101 6001	0.768000	П1	137.151459	0.50	11.4	
Суммарный Мq = 0.768000 г/с															
Сумма См по всем источникам = 137.151459 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 104440x74600 с шагом 7460

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 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 Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X= 50362 м; Y= 37518
Длина и ширина	: L= 104440 м; B= 74600 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 7460 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)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1-	0.000	0.001	0.001	0.002	0.005	0.013	0.018	0.009	0.004	0.002	0.001	0.001	.	.	.
2-	0.001	0.001	0.001	0.003	0.008	0.044	0.127	0.019	0.005	0.002	0.001	0.001	.	.	.
3-	0.001	0.001	0.001	0.003	0.007	0.024	0.040	0.013	0.004	0.002	0.001	0.001	.	.	.

4-	0.000	0.001	0.001	0.002	0.004	0.006	0.008	0.005	0.003	0.001	0.001	0.001	.	.	.	- 4
5-	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	.	.	.	- 5
6-с	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	с- 6
7-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	- 7
8-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	- 8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1265922 долей ПДКмр
= 0.0253184 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 42902.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 2) Ум = 67358.0 м

При опасном направлении ветра : 223 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.94 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 11

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.]
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

y=	8113:	8656:	4310:	21241:	18253:	5759:	8384:	4038:	18344:	21151:	8113:
x=	39048:	39863:	41402:	42308:	42489:	44571:	44616:	48736:	49098:	49098:	49370:
Qс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 42308.0 м, Y= 21241.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0004753 долей ПДКмр
		0.0000951 мг/м3

Достигается при опасном направлении 359 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6001	П1	0.7680	0.000475	100.0	100.0
				В сумме =	0.000475	100.0	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

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															
	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=	64994:	65362:	65394:	65942:	66004:	66065:	66123:	66177:	66228:	66273:	66312:	66344:	66370:	66389:	66399:
x=	39966:	39966:	39967:	40032:	40041:	40058:	40082:	40113:	40151:	40194:	40244:	40297:	40354:	40414:	40476:
Qc :	0.274:	0.337:	0.341:	0.376:	0.371:	0.367:	0.364:	0.363:	0.360:	0.360:	0.361:	0.363:	0.366:	0.370:	0.374:
Cc :	0.055:	0.067:	0.068:	0.075:	0.074:	0.073:	0.073:	0.073:	0.072:	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:	0.074:	0.075:
Фоп:	58 :	73 :	74 :	102 :	105 :	108 :	112 :	115 :	118 :	121 :	124 :	127 :	130 :	133 :	136 :
Uоп:	0.85 :	0.80 :	0.80 :	0.76 :	0.76 :	0.75 :	0.73 :	0.72 :	0.70 :	0.69 :	0.67 :	0.65 :	0.63 :	0.61 :	0.59 :
~~~~~															
y=	66421:	66427:	66447:	66446:	66439:	66425:	66403:	66373:	66337:	66295:	66248:	66195:	66139:	66079:	66018:
x=	40612:	40674:	41823:	41855:	41917:	41978:	42037:	42092:	42144:	42190:	42231:	42266:	42294:	42314:	42327:
Qc :	0.375:	0.374:	0.374:	0.375:	0.376:	0.378:	0.381:	0.384:	0.389:	0.394:	0.399:	0.406:	0.414:	0.422:	0.432:
Cc :	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.076:	0.076:	0.077:	0.078:	0.079:	0.080:	0.081:	0.083:	0.084:	0.086:
Фоп:	143 :	146 :	212 :	214 :	217 :	219 :	223 :	227 :	230 :	234 :	237 :	241 :	245 :	249 :	252 :
Uоп:	0.54 :	0.53 :	0.53 :	0.54 :	0.55 :	0.57 :	0.59 :	0.61 :	0.62 :	0.64 :	0.65 :	0.67 :	0.68 :	0.69 :	0.69 :
~~~~~															
y=	65955:	65362:	64994:	64962:	64900:	63789:	63728:	63669:	63613:	63561:	63513:	63472:	63436:	63407:	63386:
x=	42332:	42353:	42353:	42352:	42344:	42146:	42133:	42112:	42084:	42048:	42007:	41960:	41908:	41852:	41793:
Qc :	0.442:	0.402:	0.312:	0.305:	0.293:	0.130:	0.125:	0.121:	0.117:	0.114:	0.111:	0.109:	0.108:	0.107:	0.106:
Cc :	0.088:	0.080:	0.062:	0.061:	0.059:	0.026:	0.025:	0.024:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:
Фоп:	256 :	291 :	308 :	309 :	311 :	337 :	338 :	339 :	340 :	341 :	342 :	344 :	345 :	346 :	348 :
Uоп:	0.70 :	0.70 :	0.71 :	0.71 :	0.73 :	1.66 :	1.74 :	1.80 :	1.86 :	1.91 :	2.02 :	2.04 :	2.05 :	2.09 :	2.09 :
~~~~~															
y=	63372:	63366:	63326:	63326:	63331:	63345:	63366:	63394:	63429:	63471:	63518:	63569:	63625:	63684:	63746:
x=	41732:	41670:	40521:	40489:	40427:	40366:	40306:	40250:	40198:	40151:	40109:	40074:	40045:	40024:	40010:
Qc :	0.106:	0.106:	0.101:	0.101:	0.100:	0.100:	0.101:	0.101:	0.103:	0.104:	0.106:	0.108:	0.111:	0.114:	0.118:
Cc :	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.023:
Фоп:	349 :	351 :	16 :	17 :	18 :	20 :	21 :	22 :	24 :	25 :	26 :	28 :	29 :	30 :	31 :
Uоп:	2.10 :	2.06 :	2.27 :	2.29 :	2.32 :	2.32 :	2.32 :	2.32 :	2.29 :	2.27 :	2.22 :	2.19 :	2.14 :	2.05 :	1.94 :
~~~~~															
y=	63808:	64241:	64994:												
x=	40004:	39989:	39966:												
Qc :	0.122:	0.161:	0.274:												
Cc :	0.024:	0.032:	0.055:												
Фоп:	32 :	38 :	58 :												
Uоп:	1.88 :	1.35 :	0.85 :												
~~~~~															

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.   Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 42332.0 м, Y= 65955.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.4422930	доли ПДКмр
		0.0884586	мг/м3
~~~~~			

Достигается при опасном направлении 256 град.
и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	----	М- (Мг)	----	С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ----
1	000101 6001	П1	0.7680		0.442293	100.0	100.0	0.575902343	
	В сумме =				0.442293	100.0			
~~~~~									

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0.   Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1   Расч.год: 2022 (СП)   Расчет проводился 28.03.2022 12:56

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 39947.0 м, Y= 65149.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.2974203 доли ПДКмр
		0.0594841 мг/м3

Достигается при опасном направлении 64 град.  
и скорости ветра 0.82 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 6001	П1	0.7680	0.297420	100.0	100.0	0.387265950
			В сумме =	0.297420	100.0		

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 41238.0 м, Y= 66526.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.3385399 доли ПДКмр
		0.0677080 мг/м3

Достигается при опасном направлении 178 град.  
и скорости ветра 0.50 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 6001	П1	0.7680	0.338540	100.0	100.0	0.440807104
			В сумме =	0.338540	100.0		

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 42357.0 м, Y= 64890.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.2881573 доли ПДКмр
		0.0576315 мг/м3

Достигается при опасном направлении 311 град.  
и скорости ветра 0.74 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.7680	0.288157	100.0	100.0	0.375204831
			В сумме =	0.288157	100.0		

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 41066.0 м, Y= 63341.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.1058178 доли ПДКмр
		0.0211636 мг/м3

Достигается при опасном направлении 4 град.  
и скорости ветра 2.06 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 6001	П1	0.7680	0.105818	100.0	100.0	0.137783602
			В сумме =	0.105818	100.0		

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 45456.0 м, Y= 21163.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0004687 доли ПДКмр
		0.0000937 мг/м3

Достигается при опасном направлении 355 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.7680	0.000469	100.0	100.0	0.000610240
			В сумме =	0.000469	100.0		

Точка 6. т.6.

Координаты точки : X= 43906.0 м, Y= 8424.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0002630 доли ПДКмр
-------------------------------------	-----	----------------------

| 0.0000526 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 357 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) | С- (доли ПДК) | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.7680 | 0.000263 | 100.0 | 100.0 | 0.000342435 |
| | | | В сумме = | 0.000263 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 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 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|------|-----|---|----|----|---|-----|-------|-------|------|-----|---|-----|-------|--------|
| <Об-П>-<Ис> | ---- | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 000101 6001 П1 | | 2.0 | | | | | 0.0 | 41261 | 65720 | 1149 | 433 | 1 | 1.0 | 1.000 | 0 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| | | | | | | | | | |
|---|-------------|---------------------|------|------------------------|-------------|--------------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | -----[м]---- | | | |
| 1 | 000101 6001 | 0.124800 | П1 | 11.143556 | 0.50 | 11.4 | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.124800 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 11.143556 долей ПДК | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | 0.50 м/с | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 104440x74600 с шагом 7460

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 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 Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 50362 м; Y= 37518 |
 | Длина и ширина : L= 104440 м; B= 74600 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 7460 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 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	0.001	0.004	0.010	0.002	.	.	.	.	.	.	.	- 2
3-	.	.	.	.	0.001	0.002	0.003	0.001	.	.	.	.	.	.	.	- 3
4-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	- 4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 5
6-C	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.0102856 долей ПДК_{мр}

= 0.0041142 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 42902.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 2) Y_м = 67358.0 м

При опасном направлении ветра : 223 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.94 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

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

ПДК_{м.р} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 11

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

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

| ~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

```

y= 8113: 8656: 4310: 21241: 18253: 5759: 8384: 4038: 18344: 21151: 8113:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 39048: 39863: 41402: 42308: 42489: 44571: 44616: 48736: 49098: 49098: 49370:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 42308.0 м, Y= 21241.0 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000386 долей ПДК <sub>мр</sub> |
| | 0.0000154 мг/м <sup>3</sup> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 359 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.1248    | 0.000039 | 100.0    | 100.0  | 0.000309425  |
|      |             |     | В сумме = | 0.000039 | 100.0    |        |              |

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

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

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 64994: 65362: 65394: 65942: 66004: 66065: 66123: 66177: 66228: 66273: 66312: 66344: 66370: 66389: 66399:   |
| x= 39966: 39966: 39967: 40032: 40041: 40058: 40082: 40113: 40151: 40194: 40244: 40297: 40354: 40414: 40476:   |
| Qс : 0.022: 0.027: 0.028: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: |
| Сс : 0.009: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: |

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 66421: 66427: 66447: 66446: 66439: 66425: 66403: 66373: 66337: 66295: 66248: 66195: 66139: 66079: 66018:   |
| x= 40612: 40674: 41823: 41855: 41917: 41978: 42037: 42092: 42144: 42190: 42231: 42266: 42294: 42314: 42327:   |
| Qс : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: |
| Сс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: |

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 65955: 65362: 64994: 64962: 64900: 63789: 63728: 63669: 63613: 63561: 63513: 63472: 63436: 63407: 63386:   |
| x= 42332: 42353: 42353: 42352: 42344: 42146: 42133: 42112: 42084: 42048: 42007: 41960: 41908: 41852: 41793:   |
| Qс : 0.036: 0.033: 0.025: 0.025: 0.024: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: |
| Сс : 0.014: 0.013: 0.010: 0.010: 0.010: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: |

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 63372: 63366: 63326: 63326: 63331: 63345: 63366: 63394: 63429: 63471: 63518: 63569: 63625: 63684: 63746:   |
| x= 41732: 41670: 40521: 40489: 40427: 40366: 40306: 40250: 40198: 40151: 40109: 40074: 40045: 40024: 40010:   |
| Qс : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: |
| Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: |

|                           |
|---------------------------|
| y= 63808: 64241: 64994:   |
| x= 40004: 39989: 39966:   |
| Qс : 0.010: 0.013: 0.022: |
| Сс : 0.004: 0.005: 0.009: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 42332.0 м, Y= 65955.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0359363 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0143745 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 256 град.  
и скорости ветра 0.70 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 6001 | П1  | 0.1248    | 0.035936 | 100.0    | 100.0  | 0.287951052  |
|      |             |     | В сумме = | 0.035936 | 100.0    |        |              |

# 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 28.03.2022 12:56  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 39947.0 м, Y= 65149.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0241654 доли ПДКмр |  
| 0.0096662 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 64 град.  
и скорости ветра 0.82 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 6001 | П1  | 0.1248    | 0.024165 | 100.0    | 100.0  | 0.193632960  |
|      |             |     | В сумме = | 0.024165 | 100.0    |        |              |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 41238.0 м, Y= 66526.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0275063 доли ПДКмр |  
| 0.0110025 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 178 град.  
и скорости ветра 0.50 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 6001 | П1  | 0.1248    | 0.027506 | 100.0    | 100.0  | 0.220403448  |
|      |             |     | В сумме = | 0.027506 | 100.0    |        |              |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 42357.0 м, Y= 64890.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0234128 доли ПДКмр |  
| 0.0093651 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 311 град.  
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.1248    | 0.023413 | 100.0    | 100.0  | 0.187602386  |
|      |             |     | В сумме = | 0.023413 | 100.0    |        |              |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 41066.0 м, Y= 63341.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0085977 доли ПДКмр |  
| 0.0034391 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 4 град.  
и скорости ветра 2.06 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 6001 | П1  | 0.1248    | 0.008598 | 100.0    | 100.0  | 0.068891808  |
|      |             |     | В сумме = | 0.008598 | 100.0    |        |              |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 45456.0 м, Y= 21163.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000381 доли ПДКмр |  
| 0.0000152 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 355 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

| Код    | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T | X1  | Y1    | X2    | Y2   | Alf | F | KP  | Ди    | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|----|---|-----|-------|-------|------|-----|---|-----|-------|--------|
| 000101 | 6001 | П1 | 2.0 |    |    |   | 0.0 | 41261 | 65720 | 1149 | 433 | 1 | 3.0 | 1.000 | 0      |

Точка 6. т.6.

Координаты точки : X= 43906.0 м, Y= 8424.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0000214 доли ПДКмр  
0.0000085 мг/м3

Достигается при опасном направлении 357 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.1248 | 0.000021 | 100.0     | 100.0  | 0.000171217   |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T | X1  | Y1    | X2    | Y2   | Alf | F | KP  | Ди    | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|----|---|-----|-------|-------|------|-----|---|-----|-------|--------|
| 000101 | 6001 | П1 | 2.0 |    |    |   | 0.0 | 41261 | 65720 | 1149 | 433 | 1 | 3.0 | 1.000 | 0      |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Источники                                          | Их расчетные параметры |
|----------------------------------------------------|------------------------|
| Номер Код М Тип См Um Xm                           |                        |
| 1 000101 6001 0.050000 П1 35.716522 0.50 5.7       |                        |
| Суммарный Mq = 0.050000 г/с                        |                        |
| Сумма См по всем источникам = 35.716522 долей ПДК  |                        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |                        |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 104440x74600 с шагом 7460

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 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

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

## Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 50362 м; Y= 37518 |

| Длина и ширина : L= 104440 м; B= 74600 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 7460 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 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6     | 7     | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |      |
|-----|---|---|---|---|---|-------|-------|---|---|----|----|----|----|----|----|------|
| 1-  | . | . | . | . | . | .     | .     | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1-   |
| 2-  | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.004 | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 2-   |
| 3-  | . | . | . | . | . | .     | 0.001 | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 3-   |
| 4-  | . | . | . | . | . | .     | .     | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 4-   |
| 5-  | . | . | . | . | . | .     | .     | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 5-   |
| 6-С | . | . | . | . | . | .     | .     | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | С- 6 |
| 7-  | . | . | . | . | . | .     | .     | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 7-   |
| 8-  | . | . | . | . | . | .     | .     | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 8-   |
| 9-  | . | . | . | . | . | .     | .     | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 9-   |
| 10- | . | . | . | . | . | .     | .     | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 10-  |
| 11- | . | . | . | . | . | .     | .     | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 11-  |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0035133 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0005270 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 42902.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 2) Y<sub>м</sub> = 67358.0 м

При опасном направлении ветра : 224 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 11

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

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| ~~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| ~~~~~~ |

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 8113:  | 8656:  | 4310:  | 21241: | 18253: | 5759:  | 8384:  | 4038:  | 18344: | 21151: | 8113:  |
| x= | 39048: | 39863: | 41402: | 42308: | 42489: | 44571: | 44616: | 48736: | 49098: | 49098: | 49370: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 42308.0 м, Y= 21241.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0000065 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0000010 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 359 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000101 6001 | П1   | 0.0500     | 0.000006      | 100.0    | 100.0  | 0.000129464   |
|      |             |      | В сумме =  | 0.000006      | 100.0    |        |               |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

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

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

|      |                                                                                                          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y=   | 64994: 65362: 65394: 65942: 66004: 66065: 66123: 66177: 66228: 66273: 66312: 66344: 66370: 66389: 66399: |
| x=   | 39966: 39966: 39967: 40032: 40041: 40058: 40082: 40113: 40151: 40194: 40244: 40297: 40354: 40414: 40476: |
| Qс : | 0.007: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:        |
| Сс : | 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:        |

|      |                                                                                                          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y=   | 66421: 66427: 66447: 66446: 66439: 66425: 66403: 66373: 66337: 66295: 66248: 66195: 66139: 66079: 66018: |
| x=   | 40612: 40674: 41823: 41855: 41917: 41978: 42037: 42092: 42144: 42190: 42231: 42266: 42294: 42314: 42327: |
| Qс : | 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: |
| Сс : | 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: |

|      |                                                                                                          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y=   | 65955: 65362: 64994: 64962: 64900: 63789: 63728: 63669: 63613: 63561: 63513: 63472: 63436: 63407: 63386: |
| x=   | 42332: 42353: 42353: 42352: 42344: 42146: 42133: 42112: 42084: 42048: 42007: 41960: 41908: 41852: 41793: |
| Qс : | 0.013: 0.011: 0.007: 0.007: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: |
| Сс : | 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |

|      |                                                                                                          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y=   | 63372: 63366: 63326: 63326: 63331: 63345: 63366: 63394: 63429: 63471: 63518: 63569: 63625: 63684: 63746: |
| x=   | 41732: 41670: 40521: 40489: 40427: 40366: 40306: 40250: 40198: 40151: 40109: 40074: 40045: 40024: 40010: |
| Qс : | 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: |
| Сс : | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |

|      |                      |
|------|----------------------|
| y=   | 63808: 64241: 64994: |
| x=   | 40004: 39989: 39966: |
| Qс : | 0.003: 0.004: 0.007: |
| Сс : | 0.000: 0.001: 0.001: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 42332.0 м, Y= 65955.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0127563 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0019134 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 258 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000101 6001 | П1   | 0.0500     | 0.012756      | 100.0    | 100.0  | 0.255125165   |
|      |             |      | В сумме =  | 0.012756      | 100.0    |        |               |

# 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

## Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 39947.0 м, Y= 65149.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0082427 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0012364 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 65 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.0500    | 0.008243 | 100.0    | 100.0  | 0.164854482  |
|      |             |     | В сумме = | 0.008243 | 100.0    |        |              |

## Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 41238.0 м, Y= 66526.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0076802 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0011520 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 179 град.  
и скорости ветра 0.70 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 6001 | П1  | 0.0500    | 0.007680 | 100.0    | 100.0  | 0.153604105  |
|      |             |     | В сумме = | 0.007680 | 100.0    |        |              |

## Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 42357.0 м, Y= 64890.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0063443 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0009516 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 310 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.0500    | 0.006344 | 100.0    | 100.0  | 0.126885355  |
|      |             |     | В сумме = | 0.006344 | 100.0    |        |              |

## Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 41066.0 м, Y= 63341.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0026029 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0003904 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 4 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.0500    | 0.002603 | 100.0    | 100.0  | 0.052058138  |
|      |             |     | В сумме = | 0.002603 | 100.0    |        |              |

## Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 45456.0 м, Y= 21163.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000064 доли ПДКмр |  
 | 0.0000010 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 355 град.
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-п>-<ис> | ---- | М- (Мг) | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.0500 | 0.000006 | 100.0 | 100.0 | 0.000127663 |
| | | | В сумме = | 0.000006 | 100.0 | | |

Точка 6. т.6.

Координаты точки : X= 43906.0 м, Y= 8424.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000036 доли ПДКмр |
 | 0.0000005 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 357 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-п>-<ис> | ---- | М- (Мг)   | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1    | 000101 6001 | П1   | 0.0500    | 0.000004     | 100.0    | 100.0  | 0.000071638   |
|      |             |      | В сумме = | 0.000004     | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип  | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1  | Y1    | X2    | Y2   | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс |
|----------------|------|-----|---|----|----|-------|-----|-------|-------|------|-----|---|-----|-------|--------|
| <Об-п>-<ис>    | ---- | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~   | ~     | ~     | ~    | гр. | ~ | ~   | ~     | г/с    |
| 000101 6001 П1 |      | 2.0 |   |    |    |       | 0.0 | 41261 | 65720 | 1149 | 433 | 1 | 1.0 | 1.000 | 0      |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |      |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------|-------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |      |            |       |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип  | См         | Um    | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6001 | 0.120000 | П1   | 8.571966   | 0.50  | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.120000 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 8.571966 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |      |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 104440x74600 с шагом 7460  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 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

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Актогайский район.  
 Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 50362 м; Y= 37518 |  
 | Длина и ширина : L= 104440 м; B= 74600 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 7460 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(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
|-----|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|---|----|----|----|----|----|----|------|
| 1- | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| 2- | . | . | . | . | 0.000 | 0.003 | 0.008 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | . | 2 |
| 3- | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.002 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | . | 3 |
| 4- | . | . | . | . | . | . | 0.000 | . | . | . | . | . | . | . | . | 4 |
| 5- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 5 |
| 6-С | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | С- 6 |
| 7- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 7 |
| 8- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 8 |
| 9- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 9 |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 11 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.0079120 долей ПДК<sub>мр</sub>
 = 0.0039560 мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 42902.0 м
 (X-столбец 7, Y-строка 2) Y<sub>м</sub> = 67358.0 м
 При опасном направлении ветра : 223 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.94 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :062 Актогайский район.
 Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 11
 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
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 ~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

y= 8113: 8656: 4310: 21241: 18253: 5759: 8384: 4038: 18344: 21151: 8113:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 39048: 39863: 41402: 42308: 42489: 44571: 44616: 48736: 49098: 49098: 49370:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 42308.0 м, Y= 21241.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000297 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | 0.0000149 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 359 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.1200 | 0.000030 | 100.0 | 100.0 | 0.000247540 |
| | | | В сумме = | 0.000030 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

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] | |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

```

y= 64994: 65362: 65394: 65942: 66004: 66065: 66123: 66177: 66228: 66273: 66312: 66344: 66370: 66389: 66399:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 39966: 39966: 39967: 40032: 40041: 40058: 40082: 40113: 40151: 40194: 40244: 40297: 40354: 40414: 40476:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.021: 0.021: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.009: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:
~~~~~

```

```

y= 66421: 66427: 66447: 66446: 66439: 66425: 66403: 66373: 66337: 66295: 66248: 66195: 66139: 66079: 66018:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 40612: 40674: 41823: 41855: 41917: 41978: 42037: 42092: 42144: 42190: 42231: 42266: 42294: 42314: 42327:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~

```

```

y= 65955: 65362: 64994: 64962: 64900: 63789: 63728: 63669: 63613: 63561: 63513: 63472: 63436: 63407: 63386:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 42332: 42353: 42353: 42352: 42344: 42146: 42133: 42112: 42084: 42048: 42007: 41960: 41908: 41852: 41793:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.028: 0.025: 0.020: 0.019: 0.018: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.014: 0.013: 0.010: 0.010: 0.009: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

```

y= 63372: 63366: 63326: 63326: 63331: 63345: 63366: 63394: 63429: 63471: 63518: 63569: 63625: 63684: 63746:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 41732: 41670: 40521: 40489: 40427: 40366: 40306: 40250: 40198: 40151: 40109: 40074: 40045: 40024: 40010:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
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: 0.004: 0.004:
~~~~~

```

```

y= 63808: 64241: 64994:
-----:-----:-----:
x= 40004: 39989: 39966:
-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.010: 0.017:
Cc : 0.004: 0.005: 0.009:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 42332.0 м, Y= 65955.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0276433 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | 0.0138217 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 256 град.
и скорости ветра 0.70 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.1200 | 0.027643 | 100.0 | 100.0 | 0.230360955 |
| | | | В сумме = | 0.027643 | 100.0 | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 39947.0 м, Y= 65149.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0185888 доли ПДКмр |
| | | 0.0092944 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 64 град.
и скорости ветра 0.82 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.1200 | 0.018589 | 100.0 | 100.0 | 0.154906392 |
| | | | В сумме = | 0.018589 | 100.0 | | |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 41238.0 м, Y= 66526.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0211587 доли ПДКмр |
| | | 0.0105794 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 178 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.1200 | 0.021159 | 100.0 | 100.0 | 0.176322848 |
| | | | В сумме = | 0.021159 | 100.0 | | |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 42357.0 м, Y= 64890.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0180098 доли ПДКмр |
| | | 0.0090049 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 311 град.
и скорости ветра 0.74 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.1200 | 0.018010 | 100.0 | 100.0 | 0.150081933 |
| | | | В сумме = | 0.018010 | 100.0 | | |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 41066.0 м, Y= 63341.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0066136 доли ПДКмр |
| | | 0.0033068 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 4 град.
и скорости ветра 2.06 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 |

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 104440x74600 с шагом 7460
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 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

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.
 Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 50362 м; Y= 37518 |
 | Длина и ширина : L= 104440 м; В= 74600 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 7460 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(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7     | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |      |
|-----|---|---|---|---|---|---|-------|---|---|----|----|----|----|----|----|------|
| 1-  | . | . | . | . | . | . | .     | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1    |
| 2-  | . | . | . | . | . | . | 0.000 | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 2    |
| 3-  | . | . | . | . | . | . | ^     | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 3    |
| 4-  | . | . | . | . | . | . | .     | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 4    |
| 5-  | . | . | . | . | . | . | .     | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 5    |
| 6-с | . | . | . | . | . | . | .     | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | с- 6 |
| 7-  | . | . | . | . | . | . | .     | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 7    |
| 8-  | . | . | . | . | . | . | .     | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 8    |
| 9-  | . | . | . | . | . | . | .     | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 9    |
| 10- | . | . | . | . | . | . | .     | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 10   |
| 11- | . | . | . | . | . | . | .     | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 11   |
|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7     | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.0000313 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0000003 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 42902.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 2) Y<sub>м</sub> = 67358.0 м

При опасном направлении ветра : 209 град.

и "опасной" скорости ветра : 4.23 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.  
 Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 11

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\_\_\_\_\_

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| ~~~~~ |

```

```

y= 8113: 8656: 4310: 21241: 18253: 5759: 8384: 4038: 18344: 21151: 8113:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 39048: 39863: 41402: 42308: 42489: 44571: 44616: 48736: 49098: 49098: 49370:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 42308.0 м, Y= 21241.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000003 доли ПДКмр |
| 2.027674E-9 мг/м3 |
| ~~~~~ |

```

Достигается при опасном направлении 358 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

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

```

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| ---- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 000101 6004 | П1 | 0.00001500 | 2.534592E-7 | 100.0 | 100.0 | 0.016897283 |
| В сумме = 0.000000 100.0 |
| ~~~~~ |

```

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

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

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| ~~~~~ |

```

```

y= 64994: 65362: 65394: 65942: 66004: 66065: 66123: 66177: 66228: 66273: 66312: 66344: 66370: 66389: 66399:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 39966: 39966: 39967: 40032: 40041: 40058: 40082: 40113: 40151: 40194: 40244: 40297: 40354: 40414: 40476:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 66421: 66427: 66447: 66446: 66439: 66425: 66403: 66373: 66337: 66295: 66248: 66195: 66139: 66079: 66018:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 40612: 40674: 41823: 41855: 41917: 41978: 42037: 42092: 42144: 42190: 42231: 42266: 42294: 42314: 42327:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 65955: 65362: 64994: 64962: 64900: 63789: 63728: 63669: 63613: 63561: 63513: 63472: 63436: 63407: 63386:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 42332: 42353: 42353: 42352: 42344: 42146: 42133: 42112: 42084: 42048: 42007: 41960: 41908: 41852: 41793:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 63372: 63366: 63326: 63326: 63331: 63345: 63366: 63394: 63429: 63471: 63518: 63569: 63625: 63684: 63746:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 41732: 41670: 40521: 40489: 40427: 40366: 40306: 40250: 40198: 40151: 40109: 40074: 40045: 40024: 40010:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 63808: 64241: 64994:
-----:-----:-----:
x= 40004: 39989: 39966:
-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 40004.0 м, Y= 63808.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002160 доли ПДКмр |  
| 0.0000017 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 75 град.  
и скорости ветра 0.70 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 6004 | П1  | 0.00001500 | 0.000216 | 100.0    | 100.0  | 14.3967896    |
| В сумме = |             |     |            | 0.000216 | 100.0    |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

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

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 39947.0 м, Y= 65149.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001126 доли ПДКмр |  
| 0.0000009 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 138 град.  
и скорости ветра 0.84 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 6004 | П1  | 0.00001500 | 0.000113 | 100.0    | 100.0  | 7.5062785     |
| В сумме = |             |     |            | 0.000113 | 100.0    |        |               |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 41238.0 м, Y= 66526.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000493 доли ПДКмр |  
| 0.0000004 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 184 град.  
и скорости ветра 2.18 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 6004 | П1  | 0.00001500 | 0.000049 | 100.0    | 100.0  | 3.2878559     |
| В сумме = |             |     |            | 0.000049 | 100.0    |        |               |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 42357.0 м, Y= 64890.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001267 доли ПДКмр |  
| 0.0000010 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 234 град.  
и скорости ветра 0.84 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 6004 | П1  | 0.00001500 | 0.000127 | 100.0    | 100.0  | 8.4467773     |
| В сумме = |             |     |            | 0.000127 | 100.0    |        |               |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 41066.0 м, Y= 63341.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001706 доли ПДКмр |  
| 0.0000014 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 0.50 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 6004 | П1  | 0.00001500 | 0.000171 | 100.0    | 100.0  | 11.3745956    |
|      |             |     | В сумме =  | 0.000171 | 100.0    |        |               |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 45456.0 м, Y= 21163.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000002 доли ПДКмр |  
| 1.999491E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 354 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|-------------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6004 | П1  | 0.00001500 | 2.499363E-7 | 100.0    | 100.0  | 0.016662421   |
|      |             |     | В сумме =  | 0.000000    | 100.0    |        |               |

Точка 6. т.6.

Координаты точки : X= 43906.0 м, Y= 8424.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000001 доли ПДКмр |  
| 1.101447E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 357 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|-------------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6004 | П1  | 0.00001500 | 1.376809E-7 | 100.0    | 100.0  | 0.009178729   |
|      |             |     | В сумме =  | 0.000000    | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T | X1  | Y1    | X2    | Y2   | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|----|----|---|-----|-------|-------|------|-----|---|-----|-------|--------|
| 000101 6001 П1 |     | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | 41261 | 65720 | 1149 | 433 | 1 | 1.0 | 1.000 | 0      |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 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 М |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |             |          |     |          |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Xm   |  | Номер                  | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Xm   |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6001 | 0.620000 | П1  | 4.428849 | 0.50 | 11.4 |  | 1                      | 000101 6001 | 0.620000 | П1  | 4.428849 | 0.50 | 11.4 |  |

|                                           |                    |
|-------------------------------------------|--------------------|
| Суммарный Мq =                            | 0.620000 г/с       |
| Сумма См по всем источникам =             | 4.428849 долей ПДК |
| -----                                     |                    |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с           |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.  
 Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 104440x74600 с шагом 7460  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 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 Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.  
 Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

##### Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                        |           |    |         |
|------------------------|-----------|----|---------|
| Координаты центра : X= | 50362 м;  | Y= | 37518   |
| Длина и ширина : L=    | 104440 м; | B= | 74600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 7460 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)

|        | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |       |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 1-    |
| 2-     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.004 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 2-    |
| 3-     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 3-    |
| 4-     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 4-    |
| 5-     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 5-    |
| 6-с    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | с- 6  |
| 7-     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 7-    |
| 8-     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 8-    |
| 9-     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 9-    |
| 10-    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 10-   |
| 11-    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 11-   |
| -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|        | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0040879 долей ПДКмр  
 = 0.0204394 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 42902.0 м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 2) Ум = 67358.0 м  
 При опасном направлении ветра : 223 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.94 м/с

##### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.  
 Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 11

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 ]       |  |

| ~~~~~ | ~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

```
y= 8113: 8656: 4310: 21241: 18253: 5759: 8384: 4038: 18344: 21151: 8113:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 39048: 39863: 41402: 42308: 42489: 44571: 44616: 48736: 49098: 49098: 49370:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 42308.0 м, Y= 21241.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0000153 доли ПДКмр
		0.0000767 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 359 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|----------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мг) --- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.6200 | 0.000015 | 100.0 | 100.0 | 0.000024754 |
| | | | В сумме = | 0.000015 | 100.0 | | |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 062 Актогайский район.

Объект : 0001 участок разведки I-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

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|

~~~~~

```
y= 64994: 65362: 65394: 65942: 66004: 66065: 66123: 66177: 66228: 66273: 66312: 66344: 66370: 66389: 66399:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 39966: 39966: 39967: 40032: 40041: 40058: 40082: 40113: 40151: 40194: 40244: 40297: 40354: 40414: 40476:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.044: 0.054: 0.055: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060:
~~~~~
```

```
y= 66421: 66427: 66447: 66446: 66439: 66425: 66403: 66373: 66337: 66295: 66248: 66195: 66139: 66079: 66018:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 40612: 40674: 41823: 41855: 41917: 41978: 42037: 42092: 42144: 42190: 42231: 42266: 42294: 42314: 42327:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:
Cc : 0.061: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064: 0.064: 0.066: 0.067: 0.068: 0.070:
~~~~~
```

```
y= 65955: 65362: 64994: 64962: 64900: 63789: 63728: 63669: 63613: 63561: 63513: 63472: 63436: 63407: 63386:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 42332: 42353: 42353: 42352: 42344: 42146: 42133: 42112: 42084: 42048: 42007: 41960: 41908: 41852: 41793:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.013: 0.010: 0.010: 0.009: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.071: 0.065: 0.050: 0.049: 0.047: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~
```

```
y= 63372: 63366: 63326: 63326: 63331: 63345: 63366: 63394: 63429: 63471: 63518: 63569: 63625: 63684: 63746:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
```

```

x= 41732: 41670: 40521: 40489: 40427: 40366: 40306: 40250: 40198: 40151: 40109: 40074: 40045: 40024: 40010:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019:
~~~~~
y= 63808: 64241: 64994:
-----
x= 40004: 39989: 39966:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.009:
Cc : 0.020: 0.026: 0.044:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 42332.0 м, Y= 65955.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0142824 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | 0.0714119 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 256 град.
 и скорости ветра 0.70 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 6001 | П1 | 0.6200 | 0.014282 | 100.0 | 100.0 | 0.023036087 | b=C/M |
| В сумме = | | | | 0.014282 | 100.0 | | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :062 Актогайский район.
 Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

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

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 39947.0 м, Y= 65149.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0096042 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | 0.0480210 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 64 град.
 и скорости ветра 0.82 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 6001 | П1 | 0.6200 | 0.009604 | 100.0 | 100.0 | 0.015490640 | b=C/M |
| В сумме = | | | | 0.009604 | 100.0 | | | |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 41238.0 м, Y= 66526.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0109320 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | 0.0546600 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 178 град.
 и скорости ветра 0.50 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 6001 | П1 | 0.6200 | 0.010932 | 100.0 | 100.0 | 0.017632274 | b=C/M |
| В сумме = | | | | 0.010932 | 100.0 | | | |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 42357.0 м, Y= 64890.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0093051 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | 0.0465254 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 311 град.
 и скорости ветра 0.74 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.6200 | 0.009305 | 100.0 | 100.0 | 0.015008190 | |
| В сумме = | | | | 0.009305 | 100.0 | | | |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 41066.0 м, Y= 63341.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0034170 доли ПДКмр |
| | | 0.0170852 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 4 град.

и скорости ветра 2.06 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 6001 | П1 | 0.6200 | 0.003417 | 100.0 | 100.0 | 0.005511343 | |
| В сумме = | | | | 0.003417 | 100.0 | | | |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 45456.0 м, Y= 21163.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0000151 доли ПДКмр |
| | | 0.0000757 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 355 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.6200 | 0.000015 | 100.0 | 100.0 | 0.000024410 | |
| В сумме = | | | | 0.000015 | 100.0 | | | |

Точка 6. т.6.

Координаты точки : X= 43906.0 м, Y= 8424.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0000085 доли ПДКмр |
| | | 0.0000425 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 357 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.6200 | 0.000008 | 100.0 | 100.0 | 0.000013697 | |
| В сумме = | | | | 0.000008 | 100.0 | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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 |
|-------------|-----|-----|---|----|----|---|-----|-------|-------|------|-----|---|-----|-------|-----------|
| <ОБ-П>-<Ис> | П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 41261 | 65720 | 1149 | 433 | 1 | 3.0 | 1.000 | 0 |
| 000101 6001 | | | | | | | | | | | | | | | 0.0000012 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| | | | | | | | |
|---|-------------|------------|------|------------------------|-------------|-----------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | <об-п>><ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ---[м]--- | |
| 1 | 000101 6001 | 0.00000120 | П1 | 12.857950 | 0.50 | 5.7 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Мq = 0.00000120 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 12.857950 долей ПДК | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 104440x74600 с шагом 7460

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 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

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| | |
|--|----------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | |
| Координаты центра : X= | 50362 м; Y= 37518 |
| Длина и ширина : L= | 104440 м; В= 74600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 7460 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(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
|-----|---|---|---|---|---|---|-------|---|---|----|----|----|----|----|----|------|
| 1- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| 2- | . | . | . | . | . | . | 0.001 | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 |
| 3- | . | . | . | . | . | . | ^ | . | . | . | . | . | . | . | . | 3 |
| 4- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 4 |
| 5- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 5 |
| 6-С | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | С- 6 |
| 7- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 7 |
| 8- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 8 |
| 9- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 9 |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 11 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0012648 долей ПДКмр
=1.264783Е-8 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 42902.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 2) Ym = 67358.0 м

При опасном направлении ветра : 224 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :062 Актогайский район.
Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 11
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

| | | |
|-----|--------------------------|--------------|
| Qс | - суммарная концентрация | [доли ПДК] |
| Сс | - суммарная концентрация | [мг/м.куб] |
| Фоп | - опасное направл. ветра | [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра | [м/с] |

```
| ~~~~~~| ~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
```

| | | | | | | | | | | | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 8113: | 8656: | 4310: | 21241: | 18253: | 5759: | 8384: | 4038: | 18344: | 21151: | 8113: |
| x= | 39048: | 39863: | 41402: | 42308: | 42489: | 44571: | 44616: | 48736: | 49098: | 49098: | 49370: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 42308.0 м, Y= 21241.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000023 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | 2.33035E-11 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|-----------------|-----|-------------|------------------|-----------|--------|--------------|
| ---- | <ОБ-П>-<ИС>---- | | М-(Мг)----- | С[доли ПДК]----- | | | b=C/М---- |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.00000120 | 0.000002 | 100.0 | 100.0 | 1.9419582 |
| | | | В сумме = | 0.000002 | 100.0 | | |

Город : 062 Актогайский район.
 Объект : 0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56
 Примесь : 0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

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

| | | |
|-----|--------------------------|--------------|
| Qс | - суммарная концентрация | [доли ПДК] |
| Сс | - суммарная концентрация | [мг/м.куб] |
| Фоп | - опасное направл. ветра | [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра | [м/с] |

```
| ~~~~~| ~~~~~|  
| -Если в расчёте один источник, то его вклад и код не печатаются
```

[illegible][illegible][illegible][illegible]

```

y= 63808: 64241: 64994:
-----:-----:-----:
x= 40004: 39989: 39966:
-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 42332.0 м, Y= 65955.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0045923 доли ПДКмр |
| 4.592256E-8 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 258 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 6001 | П1  | 0.00000120 | 0.004592 | 100.0    | 100.0  | 3826.88       |
| В сумме = |             |     |            | 0.004592 | 100.0    |        |               |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 39947.0 м, Y= 65149.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0029674 доли ПДКмр |  
| 2.967382E-8 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 65 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.00000120 | 0.002967 | 100.0 | 100.0 | 2472.82 |
| В сумме = | | | | 0.002967 | 100.0 | | |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 41238.0 м, Y= 66526.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0027649 доли ПДКмр |
| 2.764875E-8 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 179 град.  
и скорости ветра 0.70 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 6001 | П1  | 0.00000120 | 0.002765 | 100.0    | 100.0  | 2304.06       |
| В сумме = |             |     |            | 0.002765 | 100.0    |        |               |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 42357.0 м, Y= 64890.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0022839 доли ПДКмр |  
| 2.283937E-8 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 310 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.00000120 | 0.002284 | 100.0 | 100.0 | 1903.28 |

| В сумме = 0.002284 100.0 |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 41066.0 м, Y= 63341.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009370 доли ПДКмр |
| 9.370465E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 4 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.00000120 | 0.000937 | 100.0 | 100.0 | 780.8720703 |
| В сумме = | | | | 0.000937 | 100.0 | | |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 45456.0 м, Y= 21163.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000023 доли ПДКмр |
| 2.29793E-11 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 355 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.00000120 | 0.000002 | 100.0 | 100.0 | 1.9149437 |
| В сумме = | | | | 0.000002 | 100.0 | | |

Точка 6. т.6.

Координаты точки : X= 43906.0 м, Y= 8424.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000013 доли ПДКмр |
| 1.28948E-11 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 357 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.00000120 | 0.000001 | 100.0 | 100.0 | 1.0745646 |
| В сумме = | | | | 0.000001 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 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 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|-------|-------|------|-----|---|-----|-------|--------|
| <ОБ~П>~<Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | г/с |
| 000101 6001 П1 | | 2.0 | | | | | 0.0 | 41261 | 65720 | 1149 | 433 | 1 | 1.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0120000 | | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

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

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|-------------|--------------------|-------|------------------------|--------------|-------------|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п> | <ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- |
| 1 | 000101 6001 | 0.012000 | П1 | 8.571966 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Mq = | | 0.012000 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 8.571966 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 104440x74600 с шагом 7460

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 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

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | | |
|--|-----------|----|---------|
| Координаты центра : X= | 50362 м; | Y= | 37518 |
| Длина и ширина : L= | 104440 м; | В= | 74600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 7460 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(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
|-----|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|---|----|----|----|----|----|----|------|
| 1- | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | . | - 1 |
| 2- | . | . | . | . | 0.000 | 0.003 | 0.008 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | . | - 2 |
| 3- | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.002 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | . | - 3 |
| 4- | . | . | . | . | . | . | 0.000 | . | . | . | . | . | . | . | . | - 4 |
| 5- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 5 |
| 6-С | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | С- 6 |
| 7- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 7 |
| 8- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 8 |
| 9- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 9 |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -11 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0079120 долей ПДКмр
= 0.0003956 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 42902.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 2) Ym = 67358.0 м

При опасном направлении ветра : 223 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.94 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :062 Актогайский район.
 Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:57
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 11
 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.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

```

y= 8113: 8656: 4310: 21241: 18253: 5759: 8384: 4038: 18344: 21151: 8113:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 39048: 39863: 41402: 42308: 42489: 44571: 44616: 48736: 49098: 49098: 49370:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 42308.0 м, Y= 21241.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000297 доли ПДКмр |
| | 0.0000015 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 359 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния	
1	000101 6001	П1	0.0120	0.000030	100.0	100.0	0.002475397	
			В сумме =	0.000030	100.0			

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :062 Актогайский район.
 Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:56
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 63
 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.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

```

y= 64994: 65362: 65394: 65942: 66004: 66065: 66123: 66177: 66228: 66273: 66312: 66344: 66370: 66389: 66399:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 39966: 39966: 39967: 40032: 40041: 40058: 40082: 40113: 40151: 40194: 40244: 40297: 40354: 40414: 40476:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.017: 0.021: 0.021: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= 66421: 66427: 66447: 66446: 66439: 66425: 66403: 66373: 66337: 66295: 66248: 66195: 66139: 66079: 66018:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 40612: 40674: 41823: 41855: 41917: 41978: 42037: 42092: 42144: 42190: 42231: 42266: 42294: 42314: 42327:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= 65955: 65362: 64994: 64962: 64900: 63789: 63728: 63669: 63613: 63561: 63513: 63472: 63436: 63407: 63386:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 42332: 42353: 42353: 42352: 42344: 42146: 42133: 42112: 42084: 42048: 42007: 41960: 41908: 41852: 41793:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.028: 0.025: 0.020: 0.019: 0.018: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 63372: 63366: 63326: 63326: 63331: 63345: 63366: 63394: 63429: 63471: 63518: 63569: 63625: 63684: 63746:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 41732: 41670: 40521: 40489: 40427: 40366: 40306: 40250: 40198: 40151: 40109: 40074: 40045: 40024: 40010:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 63808: 64241: 64994:
-----:-----:-----:
x= 40004: 39989: 39966:
-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.010: 0.017:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 42332.0 м, Y= 65955.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0276433 доли ПДКмр |
| | 0.0013822 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 256 град.
и скорости ветра 0.70 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 6001 | П1 | 0.0120 | 0.027643 | 100.0 | 100.0 | 2.3036094 |
| В сумме = | | | | 0.027643 | 100.0 | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:57

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

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

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 39947.0 м, Y= 65149.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0185888 доли ПДКмр |
| | 0.0009294 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 64 град.
и скорости ветра 0.82 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 6001 | П1 | 0.0120 | 0.018589 | 100.0 | 100.0 | 1.5490638 |
| В сумме = | | | | 0.018589 | 100.0 | | |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 41238.0 м, Y= 66526.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0211587 доли ПДКмр |
| | 0.0010579 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 178 град.
и скорости ветра 0.50 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 6001 | П1 | 0.0120 | 0.021159 | 100.0 | 100.0 | 1.7632284 |
| В сумме = | | | | 0.021159 | 100.0 | | |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 42357.0 м, Y= 64890.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0180098 доли ПДКмр |
|-------------------------------------|--------------------------|

| 0.0009005 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 311 град.  
и скорости ветра 0.74 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.0120	0.018010	100.0	100.0	1.5008193
В сумме =				0.018010	100.0		

Точка 4. т.4.  
Координаты точки : X= 41066.0 м, Y= 63341.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0066136 доли ПДКмр |  
| 0.0003307 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 4 град.
и скорости ветра 2.06 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.0120 | 0.006614 | 100.0 | 100.0 | 0.551134408 |
| В сумме = | | | | 0.006614 | 100.0 | | |

Точка 5. т.5.
Координаты точки : X= 45456.0 м, Y= 21163.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000293 доли ПДКмр |
| 0.0000015 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 355 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6001	П1	0.0120	0.000029	100.0	100.0	0.002440962
В сумме =				0.000029	100.0		

Точка 6. т.6.  
Координаты точки : X= 43906.0 м, Y= 8424.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000164 доли ПДКмр |  
| 0.0000008 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 357 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.0120 | 0.000016 | 100.0 | 100.0 | 0.001369738 |
| В сумме = | | | | 0.000016 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :062 Актогайский район.
Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:57
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|------|------|------|-----|------|-------|------|-------|-------|------|-----|------|------|-------|--------|
| <Об-П>-<Ис> | ---- | ---- | ---- | м/с | м3/с | градС | ---- | ---- | ---- | ---- | гр. | ---- | ---- | ---- | г/с |
| 000101 6001 | П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 41261 | 65720 | 1149 | 433 | 1 | 1.0 | 1.000 | 0 |
| 0.2900000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 6004 | П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 41070 | 64062 | 1150 | 433 | 2 | 1.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0000079 | | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.
 Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:57
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| | | | | | | | |
|---|-------------|---------------------|------|------------------------|----------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]- | ----[м]---- | |
| 1 | 000101 6001 | 0.290000 | П1 | 10.357792 | 0.50 | 11.4 | |
| 2 | 000101 6004 | 0.00000790 | П1 | 0.000282 | 0.50 | 11.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.290008 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 10.358074 долей ПДК | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | 0.50 м/с | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.
 Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:57
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 104440x74600 с шагом 7460
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 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

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.
 Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:57
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1
 | Координаты центра : X= 50362 м; Y= 37518 |
 | Длина и ширина : L= 104440 м; B= 74600 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 7460 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(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
|-----|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|---|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1- | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | . | - 1 |
| 2- | . | . | . | . | 0.001 | 0.003 | 0.010 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | . | - 2 |
| 3- | . | . | . | . | 0.000 | 0.002 | 0.003 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | . | - 3 |
| 4- | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | . | . | - 4 |
| 5- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 5 |
| 6-С | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 6 |
| 7- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 7 |
| 8- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 8 |
| 9- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 9 |

91

| | | |
|------|--------------------------------------|--|
| Фоп- | опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- | опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - | вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - | код источника для верхней строки Ви | |

| | |
|------|--|
| y= | 64994: 65362: 65394: 65942: 66004: 66065: 66123: 66177: 66228: 66273: 66312: 66344: 66370: 66389: 66399: |
| x= | 39966: 39966: 39967: 40032: 40041: 40058: 40082: 40113: 40151: 40194: 40244: 40297: 40354: 40414: 40476: |
| Qс : | 0.021: 0.025: 0.026: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: |
| Cс : | 0.021: 0.025: 0.026: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: |

| | |
|------|--|
| y= | 66421: 66427: 66447: 66446: 66439: 66425: 66403: 66373: 66337: 66295: 66248: 66195: 66139: 66079: 66018: |
| x= | 40612: 40674: 41823: 41855: 41917: 41978: 42037: 42092: 42144: 42190: 42231: 42266: 42294: 42314: 42327: |
| Qс : | 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: |
| Cс : | 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: |

| | |
|------|--|
| y= | 65955: 65362: 64994: 64962: 64900: 63789: 63728: 63669: 63613: 63561: 63513: 63472: 63436: 63407: 63386: |
| x= | 42332: 42353: 42353: 42352: 42344: 42146: 42133: 42112: 42084: 42048: 42007: 41960: 41908: 41852: 41793: |
| Qс : | 0.033: 0.030: 0.024: 0.023: 0.022: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: |
| Cс : | 0.033: 0.030: 0.024: 0.023: 0.022: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: |

| | |
|------|--|
| y= | 63372: 63366: 63326: 63326: 63331: 63345: 63366: 63394: 63429: 63471: 63518: 63569: 63625: 63684: 63746: |
| x= | 41732: 41670: 40521: 40489: 40427: 40366: 40306: 40250: 40198: 40151: 40109: 40074: 40045: 40024: 40010: |
| Qс : | 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: |
| Cс : | 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: |

| | |
|------|----------------------|
| y= | 63808: 64241: 64994: |
| x= | 40004: 39989: 39966: |
| Qс : | 0.009: 0.012: 0.021: |
| Cс : | 0.009: 0.012: 0.021: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 42332.0 м, Y= 65955.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0334023 доли ПДКмр |
| | 0.0334023 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 256 град.
 и скорости ветра 0.70 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 | 6001 | П1 | 0.2900 | 0.033402 | 100.0 | 100.0 |
| | | | | В сумме = | 0.033402 | 100.0 | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:57

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 39947.0 м, Y= 65149.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0224614 доли ПДКмр |
| | 0.0224614 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 64 град.
 и скорости ветра 0.82 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|--------|--------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 | 6001 | П1 | 0.2900 | 0.022461 | 100.0 | 100.0 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 41238.0 м, Y= 66526.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0255669 доли ПДКмр |
| 0.0255669 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 178 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.2900 | 0.025567 | 100.0 | 100.0 | 0.088161364 |
| В сумме = | | | | 0.025567 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000000 | 0.0 | | |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 42357.0 м, Y= 64890.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0217619 доли ПДКмр |
| 0.0217619 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 311 град.
и скорости ветра 0.74 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|--|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.2900 | 0.021762 | 100.0 | 100.0 | 0.075040951 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 41066.0 м, Y= 63341.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0079918 доли ПДКмр |
| 0.0079918 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 4 град.
и скорости ветра 2.06 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.2900 | 0.007991 | 100.0 | 100.0 | 0.027556725 |
| В сумме = | | | | 0.007991 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000000 | 0.0 | | |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 45456.0 м, Y= 21163.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000354 доли ПДКмр |
| 0.0000354 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 355 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.2900 | 0.000035 | 100.0 | 100.0 | 0.000122048 |
| В сумме = | | | | 0.000035 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000000 | 0.0 | | |

Точка 6. т.6.

Координаты точки : X= 43906.0 м, Y= 8424.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000199 доли ПДКмр |
| 0.0000199 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 357 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.2900 | 0.000020 | 100.0 | 100.0 | 0.000068487 |

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 50362 м; Y= 37518 |
 | Длина и ширина : L= 104440 м; B= 74600 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 7460 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 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
|-----|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|----|----|----|------|
| 1- | . | . | . | . | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | 1 |
| 2- | . | . | . | . | 0.001 | 0.007 | 0.029 | 0.003 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | 2 |
| 3- | . | . | . | . | 0.001 | 0.004 | 0.007 | 0.002 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | 3 |
| 4- | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | . | 4 |
| 5- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 5 |
| 6-С | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | С- 6 |
| 7- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 7 |
| 8- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 8 |
| 9- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 9 |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0291155 долей ПДК<sub>мр</sub>
 = 0.0087346 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 42902.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 2) Y<sub>м</sub> = 67358.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:57

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 11

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

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

~~~~~|~~~~~

```

y= 8113: 8656: 4310: 21241: 18253: 5759: 8384: 4038: 18344: 21151: 8113:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 39048: 39863: 41402: 42308: 42489: 44571: 44616: 48736: 49098: 49370:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 42308.0 м, Y= 21241.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000750 доли ПДКмр |  
 | 0.0000225 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 358 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000101 6003 | П1   | 0.5717    | 0.000038     | 50.6     | 50.6   | 0.000066367   |
| 2    | 000101 6002 | П1   | 0.5717    | 0.000037     | 49.4     | 100.0  | 0.000064812   |
|      |             |      | В сумме = | 0.000075     | 100.0    |        |               |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:57

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

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 ]       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |

~~~~~|~~~~~|

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 64994: 65362: 65394: 65942: 66004: 66065: 66123: 66177: 66228: 66273: 66312: 66344: 66370: 66389: 66399:   |
| x= 39966: 39966: 39967: 40032: 40041: 40058: 40082: 40113: 40151: 40194: 40244: 40297: 40354: 40414: 40476:   |
| Qc : 0.075: 0.074: 0.073: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.083: 0.080: 0.077: 0.074: 0.071: 0.071: 0.072: |
| Cc : 0.023: 0.022: 0.022: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.022: |
| Фоп: 81 : 99 : 74 : 105 : 110 : 114 : 119 : 123 : 128 : 132 : 135 : 138 : 140 : 149 : 152 :                   |
| Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : |
| Ви : 0.074: 0.074: 0.073: 0.081: 0.077: 0.074: 0.069: 0.065: 0.060: 0.057: 0.054: 0.051: 0.049: 0.053: 0.054: |
| Ки : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : |
| Ви : 0.001: : : : 0.005: 0.009: 0.012: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.018: 0.018:                |
| Ки : 6002 : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :                |

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 66421: 66427: 66447: 66446: 66439: 66425: 66403: 66373: 66337: 66295: 66248: 66195: 66139: 66079: 66018:   |
| x= 40612: 40674: 41823: 41855: 41917: 41978: 42037: 42092: 42144: 42190: 42231: 42266: 42294: 42314: 42327:   |
| Qc : 0.073: 0.073: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: |
| Cc : 0.022: 0.022: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: |
| Фоп: 160 : 163 : 216 : 218 : 220 : 223 : 227 : 230 : 233 : 237 : 240 : 244 : 248 : 251 : 254 :                |
| Uоп: 0.77 : 0.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : |
| Ви : 0.055: 0.055: 0.042: 0.043: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.048: 0.049: 0.052: 0.055: 0.057: 0.058: |
| Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : |
| Ви : 0.019: 0.019: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.013: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: |
| Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : |

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 65955: 65362: 64994: 64962: 64900: 63789: 63728: 63669: 63613: 63561: 63513: 63472: 63436: 63407: 63386:   |
| x= 42332: 42353: 42353: 42352: 42344: 42146: 42133: 42112: 42084: 42048: 42007: 41960: 41908: 41852: 41793:   |
| Qc : 0.063: 0.075: 0.076: 0.076: 0.074: 0.040: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: |
| Cc : 0.019: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: |
| Фоп: 258 : 261 : 280 : 282 : 288 : 331 : 332 : 333 : 334 : 335 : 337 : 338 : 340 : 341 : 342 :                |
| Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : |
| Ви : 0.061: 0.074: 0.074: 0.072: 0.065: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: |
| Ки : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :        |
| Ви : 0.002: : : : 0.003: 0.003: 0.010: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:         |
| Ки : 6003 : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :                |

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 63372: 63366: 63326: 63326: 63331: 63345: 63366: 63394: 63429: 63471: 63518: 63569: 63625: 63684: 63746:   |
| x= 41732: 41670: 40521: 40489: 40427: 40366: 40306: 40250: 40198: 40151: 40109: 40074: 40045: 40024: 40010:   |
| Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: |
| Cc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: |

y= 63808: 64241: 64994:  
 -----:-----:-----:

x= 40004: 39989: 39966:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.039: 0.050: 0.075:  
 Cc : 0.012: 0.015: 0.023:  
 Фоп: 30 : 38 : 81 :  
 Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : :  
 Ви : 0.020: 0.026: 0.074:  
 Ки : 6002 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.019: 0.024: 0.001:  
 Ки : 6003 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 40058.0 м, Y= 66065.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0861045 доли ПДКмр |  
 | 0.0258314 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 114 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000101 6002 | П1  | 0.5717     | 0.074065     | 86.0     | 86.0   | 0.129558235   |
| 2    | 000101 6003 | П1  | 0.5717     | 0.012040     | 14.0     | 100.0  | 0.021061044   |
|      |             |     | В сумме =  | 0.086105     | 100.0    |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:57

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

#### Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 39947.0 м, Y= 65149.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0759967 доли ПДКмр |  
 | 0.0227990 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 88 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000101 6003 | П1  | 0.5717                      | 0.075536     | 99.4     | 99.4   | 0.132132426   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.075536     | 99.4     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000461     | 0.6      |        |               |

#### Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 41238.0 м, Y= 66526.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0631005 доли ПДКмр |  
 | 0.0189302 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 187 град.  
 и скорости ветра 0.79 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000101 6002 | П1  | 0.5717     | 0.046137     | 73.1     | 73.1   | 0.080704965   |
| 2    | 000101 6003 | П1  | 0.5717     | 0.016964     | 26.9     | 100.0  | 0.029674243   |
|      |             |     | В сумме =  | 0.063100     | 100.0    |        |               |

#### Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 42357.0 м, Y= 64890.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0731960 доли ПДКмр |  
 | 0.0219588 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 289 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |          |          |          |        |              |  |
|-------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |
| 1                 | 000101 6003 | П1  | 0.5717   | 0.061710 | 84.3     | 84.3   | 0.107946143  |  |
| 2                 | 000101 6002 | П1  | 0.5717   | 0.011486 | 15.7     | 100.0  | 0.020092886  |  |
| В сумме =         |             |     | 0.073196 | 100.0    |          |        |              |  |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 41066.0 м, Y= 63341.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0318991 доли ПДКмр |  
| 0.0095697 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |          |          |          |        |              |  |
|-------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |
| 1                 | 000101 6002 | П1  | 0.5717   | 0.016639 | 52.2     | 52.2   | 0.029105509  |  |
| 2                 | 000101 6003 | П1  | 0.5717   | 0.015260 | 47.8     | 100.0  | 0.026694408  |  |
| В сумме =         |             |     | 0.031899 | 100.0    |          |        |              |  |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 45456.0 м, Y= 21163.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000740 доли ПДКмр |  
| 0.0000222 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 354 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |          |          |          |        |              |  |
|-------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |
| 1                 | 000101 6003 | П1  | 0.5717   | 0.000037 | 50.6     | 50.6   | 0.000065492  |  |
| 2                 | 000101 6002 | П1  | 0.5717   | 0.000037 | 49.4     | 100.0  | 0.000063896  |  |
| В сумме =         |             |     | 0.000074 | 100.0    |          |        |              |  |

Точка 6. т.6.

Координаты точки : X= 43906.0 м, Y= 8424.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000415 доли ПДКмр |  
| 0.0000124 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 357 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |          |          |          |        |              |  |
|-------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |
| 1                 | 000101 6003 | П1  | 0.5717   | 0.000021 | 50.5     | 50.5   | 0.000036620  |  |
| 2                 | 000101 6002 | П1  | 0.5717   | 0.000021 | 49.5     | 100.0  | 0.000035947  |  |
| В сумме =         |             |     | 0.000041 | 100.0    |          |        |              |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:57

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 | Wo | V1 | T | X1  | Y1    | X2    | Y2   | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|----|----|---|-----|-------|-------|------|-----|---|-----|-------|--------|
| <ОБ-П>-<Ис> ~~~ ~м~ ~м~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ гр. ~ ~ ~ ~ ~г/с~ |     |   |   |    |    |   |     |       |       |      |     |   |     |       |        |
| ----- Примесь 0301-----                                                      |     |   |   |    |    |   |     |       |       |      |     |   |     |       |        |
| 000101 6001 П1                                                               | 2.0 |   |   |    |    |   | 0.0 | 41261 | 65720 | 1149 | 433 | 1 | 1.0 | 1.000 | 0      |
| 0.7680000                                                                    |     |   |   |    |    |   |     |       |       |      |     |   |     |       |        |
| ----- Примесь 0330-----                                                      |     |   |   |    |    |   |     |       |       |      |     |   |     |       |        |

000101 6001 П1 2.0 0.0 41261 65720 1149 433 1 1.0 1.000 0  
0.1200000

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 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 $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$                            |             |          |     |                        |      |      |  |
| - 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         | Мq       | Тип | См                     | Ум   | Хм   |  |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- ----- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]----           |             |          |     |                        |      |      |  |
| 1                                                                          | 000101 6001 | 4.080000 | П1  | 145.723419             | 0.50 | 11.4 |  |
| ~~~~~                                                                      |             |          |     |                        |      |      |  |
| Суммарный Мq = 4.080000 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)                    |             |          |     |                        |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 145.723419 долей ПДК                         |             |          |     |                        |      |      |  |
| -----                                                                      |             |          |     |                        |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                         |             |          |     |                        |      |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 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 : 104440x74600 с шагом 7460

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 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  $U_{св} = 0.5$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:57

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

|                                          |                      |
|------------------------------------------|----------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                      |
| Координаты центра : X=                   | 50362 м; Y= 37518    |
| Длина и ширина : L=                      | 104440 м; B= 74600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 7460 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)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |     |
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |     |
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.013 | 0.019 | 0.009 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | - 1 |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.008 | 0.047 | 0.135 | 0.020 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | - 2 |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.007 | 0.025 | 0.042 | 0.014 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | - 3 |
| 4-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | - 4 |
| 5-  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | - 5 |

100

```

Расшифровка_обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|~~~~~|~~~~~|

y= 64994: 65362: 65394: 65942: 66004: 66065: 66123: 66177: 66228: 66273: 66312: 66344: 66370: 66389: 66399:
x= 39966: 39966: 39967: 40032: 40041: 40058: 40082: 40113: 40151: 40194: 40244: 40297: 40354: 40414: 40476:
Qс : 0.292: 0.358: 0.363: 0.400: 0.394: 0.390: 0.387: 0.386: 0.382: 0.382: 0.384: 0.386: 0.389: 0.393: 0.397:
Фоп: 58 : 73 : 74 : 102 : 105 : 108 : 112 : 115 : 118 : 121 : 124 : 127 : 130 : 133 : 136 :
Уоп: 0.85 : 0.80 : 0.80 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.73 : 0.72 : 0.70 : 0.69 : 0.67 : 0.65 : 0.63 : 0.61 : 0.59 :

y= 66421: 66427: 66447: 66446: 66439: 66425: 66403: 66373: 66337: 66295: 66248: 66195: 66139: 66079: 66018:
x= 40612: 40674: 41823: 41855: 41917: 41978: 42037: 42092: 42144: 42190: 42231: 42266: 42294: 42314: 42327:
Qс : 0.398: 0.397: 0.398: 0.398: 0.400: 0.402: 0.405: 0.408: 0.413: 0.418: 0.424: 0.432: 0.439: 0.449: 0.459:
Фоп: 143 : 146 : 212 : 214 : 217 : 219 : 223 : 227 : 230 : 234 : 237 : 241 : 245 : 249 : 252 :
Уоп: 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.55 : 0.57 : 0.59 : 0.61 : 0.62 : 0.64 : 0.65 : 0.67 : 0.68 : 0.69 : 0.69 :

y= 65955: 65362: 64994: 64962: 64900: 63789: 63728: 63669: 63613: 63561: 63513: 63472: 63436: 63407: 63386:
x= 42332: 42353: 42353: 42352: 42344: 42146: 42133: 42112: 42084: 42048: 42007: 41960: 41908: 41852: 41793:
Qс : 0.470: 0.428: 0.332: 0.324: 0.311: 0.138: 0.133: 0.128: 0.124: 0.121: 0.118: 0.116: 0.115: 0.113: 0.113:
Фоп: 256 : 291 : 308 : 309 : 311 : 337 : 338 : 339 : 340 : 341 : 342 : 344 : 345 : 346 : 348 :
Уоп: 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 1.66 : 1.74 : 1.80 : 1.86 : 1.91 : 2.02 : 2.04 : 2.05 : 2.09 : 2.09 :

y= 63372: 63366: 63326: 63326: 63331: 63345: 63366: 63394: 63429: 63471: 63518: 63569: 63625: 63684: 63746:
x= 41732: 41670: 40521: 40489: 40427: 40366: 40306: 40250: 40198: 40151: 40109: 40074: 40045: 40024: 40010:
Qс : 0.112: 0.113: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.109: 0.111: 0.112: 0.115: 0.118: 0.121: 0.125:
Фоп: 349 : 351 : 16 : 17 : 18 : 20 : 21 : 22 : 24 : 25 : 26 : 28 : 29 : 30 : 31 :
Уоп: 2.10 : 2.06 : 2.27 : 2.29 : 2.32 : 2.32 : 2.32 : 2.32 : 2.29 : 2.27 : 2.22 : 2.19 : 2.14 : 2.05 : 1.94 :

y= 63808: 64241: 64994:
x= 40004: 39989: 39966:
Qс : 0.129: 0.171: 0.292:
Фоп: 32 : 38 : 58 :
Уоп: 1.88 : 1.35 : 0.85 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 42332.0 м, Y= 65955.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4699364 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 256 град.  
и скорости ветра 0.70 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 6001 | П1  | 4.0800    | 0.469936 | 100.0    | 100.0  | 0.115180485  |
|      |             |     | В сумме = | 0.469936 | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:57

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

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

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 39947.0 м, Y= 65149.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3160090 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 64 град.  
и скорости ветра 0.82 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ----      | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ---    |
| 1         | 000101 6001 | П1   | 4.0800     | 0.316009      | 100.0    | 100.0  | 0.077453189  |
| В сумме = |             |      |            | 0.316009      | 100.0    |        |              |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 41238.0 м, Y= 66526.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3596985 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 178 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ----      | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ---    |
| 1         | 000101 6001 | П1   | 4.0800     | 0.359699      | 100.0    | 100.0  | 0.088161401  |
| В сумме = |             |      |            | 0.359699      | 100.0    |        |              |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 42357.0 м, Y= 64890.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3061671 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 311 град.  
и скорости ветра 0.74 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ----      | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ---    |
| 1         | 000101 6001 | П1   | 4.0800     | 0.306167      | 100.0    | 100.0  | 0.075040951  |
| В сумме = |             |      |            | 0.306167      | 100.0    |        |              |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 41066.0 м, Y= 63341.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1124314 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 4 град.  
и скорости ветра 2.06 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ----      | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ---    |
| 1         | 000101 6001 | П1   | 4.0800     | 0.112431      | 100.0    | 100.0  | 0.027556719  |
| В сумме = |             |      |            | 0.112431      | 100.0    |        |              |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 45456.0 м, Y= 21163.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004980 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 355 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ----      | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ---    |
| 1         | 000101 6001 | П1   | 4.0800     | 0.000498      | 100.0    | 100.0  | 0.000122048  |
| В сумме = |             |      |            | 0.000498      | 100.0    |        |              |

Точка 6. т.6.

Координаты точки : X= 43906.0 м, Y= 8424.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002794 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 357 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ----      | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ---    |
| 1         | 000101 6001 | П1   | 4.0800     | 0.000279      | 100.0    | 100.0  | 0.000068487  |
| В сумме = |             |      |            | 0.000279      | 100.0    |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Актогайский район.  
 Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:57  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|----|---|-----|-------|-------|------|-----|---|----|-----|---------|
| <Об-П><Ис> ~~~ ~м~~ ~м~~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~г/с~~ |     |     |   |    |    |   |     |       |       |      |     |   |    |     |         |
| ----- Примесь 0333-----                                                                |     |     |   |    |    |   |     |       |       |      |     |   |    |     |         |
| 000101 6004                                                                            | П1  | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | 41070 | 64062 | 1150 | 433 |   | 2  | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.0000150 ----- Примесь 1325-----                                                      |     |     |   |    |    |   |     |       |       |      |     |   |    |     |         |
| 000101 6001                                                                            | П1  | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | 41261 | 65720 | 1149 | 433 |   | 1  | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.0120000                                                                              |     |     |   |    |    |   |     |       |       |      |     |   |    |     |         |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Актогайский район.  
 Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:57  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

|                                                                                                                                                                                  |             |                    |                                    |                        |           |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------------------------------------|------------------------|-----------|------------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                         |             |                    |                                    |                        |           |            |
| - 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         | $M_q$              | Тип                                | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$      |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> | -----              | ----                               | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1                                                                                                                                                                                | 000101 6004 | 0.001875           | П1                                 | 0.066968               | 0.50      | 11.4       |
| 2                                                                                                                                                                                | 000101 6001 | 0.240000           | П1                                 | 8.571966               | 0.50      | 11.4       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |                    |                                    |                        |           |            |
| Суммарный $M_q =$                                                                                                                                                                |             | 0.241875           | (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |                        |           |            |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             | 8.638935 долей ПДК |                                    |                        |           |            |
| -----                                                                                                                                                                            |             |                    |                                    |                        |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |             |                    |                                    |                        | 0.50 м/с  |            |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Актогайский район.  
 Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:57  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 104440x74600 с шагом 7460  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0( $U_{mp}$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Актогайский район.  
 Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:57  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

|                                          |                           |
|------------------------------------------|---------------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                           |
| Координаты центра                        | : X= 50362 м; Y= 37518    |
| Длина и ширина                           | : L= 104440 м; B= 74600 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 7460 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)

|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5     | 6     | 7     | 8     | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |      |
|-----|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|---|----|----|----|----|----|----|------|
| 1-  | . | . | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1    |
| 2-  | . | . | . | . | 0.000 | 0.003 | 0.008 | 0.001 | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 2    |
| 3-  | . | . | . | . | .     | 0.001 | 0.002 | 0.001 | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 3    |
| 4-  | . | . | . | . | .     | .     | 0.000 | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 4    |
| 5-  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 5    |
| 6-С | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | С- 6 |
| 7-  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 7    |
| 8-  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 8    |
| 9-  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 9    |
| 10- | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 10   |
| 11- | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 11   |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0079201

Достигается в точке с координатами: Хм = 42902.0 м

(Х-столбец 7, Y-строка 2) Ум = 67358.0 м

При опасном направлении ветра : 223 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.94 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:57

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 11

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]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

| ~~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| ~~~~~~|

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 8113:  | 8656:  | 4310:  | 21241: | 18253: | 5759:  | 8384:  | 4038:  | 18344: | 21151: | 8113:  |
| x= | 39048: | 39863: | 41402: | 42308: | 42489: | 44571: | 44616: | 48736: | 49098: | 49098: | 49370: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 42308.0 м, Y= 21241.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000300 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 359 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния   |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|-----------------|
|      | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/М ---- |
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.2400                      | 0.000030     | 99.2     | 99.2   | 0.000123770     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.000030     | 99.2     |        |                 |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000     | 0.8      |        |                 |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Актогайский район.  
 Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:57  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 63  
 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]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 64994: | 65362: | 65394: | 65942: | 66004: | 66065: | 66123: | 66177: | 66228: | 66273: | 66312: | 66344: | 66370: | 66389: | 66399: |
| x=   | 39966: | 39966: | 39967: | 40032: | 40041: | 40058: | 40082: | 40113: | 40151: | 40194: | 40244: | 40297: | 40354: | 40414: | 40476: |
| Qс : | 0.017: | 0.021: | 0.021: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: |
| y=   | 66421: | 66427: | 66447: | 66446: | 66439: | 66425: | 66403: | 66373: | 66337: | 66295: | 66248: | 66195: | 66139: | 66079: | 66018: |
| x=   | 40612: | 40674: | 41823: | 41855: | 41917: | 41978: | 42037: | 42092: | 42144: | 42190: | 42231: | 42266: | 42294: | 42314: | 42327: |
| Qс : | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.027: |
| y=   | 65955: | 65362: | 64994: | 64962: | 64900: | 63789: | 63728: | 63669: | 63613: | 63561: | 63513: | 63472: | 63436: | 63407: | 63386: |
| x=   | 42332: | 42353: | 42353: | 42352: | 42344: | 42146: | 42133: | 42112: | 42084: | 42048: | 42007: | 41960: | 41908: | 41852: | 41793: |
| Qс : | 0.028: | 0.025: | 0.020: | 0.019: | 0.018: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| y=   | 63372: | 63366: | 63326: | 63326: | 63331: | 63345: | 63366: | 63394: | 63429: | 63471: | 63518: | 63569: | 63625: | 63684: | 63746: |
| x=   | 41732: | 41670: | 40521: | 40489: | 40427: | 40366: | 40306: | 40250: | 40198: | 40151: | 40109: | 40074: | 40045: | 40024: | 40010: |
| Qс : | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| y=   | 63808: | 64241: | 64994: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | 40004: | 39989: | 39966: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс : | 0.008: | 0.010: | 0.017: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 42332.0 м, Y= 65955.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0276442 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 256 град.  
 и скорости ветра 0.70 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад      | Вклад в %    | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|------------|--------------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>      | <Ис> | ----                        | М- (Mg) -- | С [доли ПДК] | -----  | -----         |
| 1    | 000101 6001 | П1   | 0.2400                      | 0.027643   | 100.0        | 100.0  | 0.115180477   |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.027643   | 100.0        |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000001   | 0.0          |        |               |

## 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Группа точек 001  
 Город :062 Актогайский район.  
 Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:57  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Точка 1. т.1.  
 Координаты точки : X= 39947.0 м, Y= 65149.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0185888 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 64 град.  
и скорости ветра 0.82 м/с

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

| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                                              | 000101 6001 | П1  | 0.2400 | 0.018589 | 100.0    | 100.0  | 0.077453196   |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |          |        |               |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 41238.0 м, Y= 66526.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0211893 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 178 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6001 | П1  | 0.2400 | 0.021159 | 99.9     | 99.9   | 0.088161424   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.021159 | 99.9     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000031 | 0.1      |        |               |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 42357.0 м, Y= 64890.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0180098 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 311 град.  
и скорости ветра 0.74 м/с

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

| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                                              | 000101 6001 | П1  | 0.2400 | 0.018010 | 100.0    | 100.0  | 0.075040966   |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |          |        |               |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 41066.0 м, Y= 63341.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0066925 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 4 град.  
и скорости ветра 2.05 м/с

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

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6001 | П1  | 0.2400 | 0.006613 | 98.8     | 98.8   | 0.027554894   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.006613 | 98.8     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000079 | 1.2      |        |               |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 45456.0 м, Y= 21163.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000295 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 355 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

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

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6001 | П1  | 0.2400 | 0.000029 | 99.2     | 99.2   | 0.000122048   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.000029 | 99.2     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.8      |        |               |

Точка 6. т.6.

Координаты точки : X= 43906.0 м, Y= 8424.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000166 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 357 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |              |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |
| 1                 | 000101 6001 | П1  | 0.2400                      | 0.000016 | 99.2     | 99.2   | 0.000068487  |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.000016 | 99.2     |        |              |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.8      |        |              |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:57

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1  | Y1    | X2    | Y2   | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс |
|-------------------------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|-------|-------|------|-----|---|-----|-------|--------|
| <Об-П>-<Ис>             | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~   | ~     | ~     | ~    | гр. | ~ | ~   | ~     | г/с    |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |   |    |    |       |     |       |       |      |     |   |     |       |        |
| 000101 6001             | П1  | 2.0 |   |    |    |       | 0.0 | 41261 | 65720 | 1149 | 433 | 1 | 1.0 | 1.000 | 0      |
| 0.1200000               |     |     |   |    |    |       |     |       |       |      |     |   |     |       |        |
| ----- Примесь 0333----- |     |     |   |    |    |       |     |       |       |      |     |   |     |       |        |
| 000101 6004             | П1  | 2.0 |   |    |    |       | 0.0 | 41070 | 64062 | 1150 | 433 | 2 | 1.0 | 1.000 | 0      |
| 0.0000150               |     |     |   |    |    |       |     |       |       |      |     |   |     |       |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

|                                                                                                                                                                                 |             |                    |                                   |                        |              |           |      |         |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-----------------------------------|------------------------|--------------|-----------|------|---------|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$                                                      |             |                    |                                   |                        |              |           |      |         |  |
| - 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         |                    | $Mq$                              | Тип                    | $Cm$         | $Um$      | $Xm$ |         |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                           | <об-п>-<ис> |                    | -----                             | ----                   | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---- | [м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                               | 000101 6001 |                    | 0.240000                          | П1                     | 8.571966     | 0.50      | 11.4 |         |  |
| 2                                                                                                                                                                               | 000101 6004 |                    | 0.001875                          | П1                     | 0.066968     | 0.50      | 11.4 |         |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |             |                    |                                   |                        |              |           |      |         |  |
| Суммарный $Mq =$                                                                                                                                                                |             | 0.241875           | (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |                        |              |           |      |         |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             | 8.638935 долей ПДК |                                   |                        |              |           |      |         |  |
| -----                                                                                                                                                                           |             |                    |                                   |                        |              |           |      |         |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                       |             |                    |                                   |                        |              | 0.50 м/с  |      |         |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 104440x74600 с шагом 7460

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 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

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Актогайский район.  
 Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:57  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 50362 м; Y= 37518 |  
 | Длина и ширина : L= 104440 м; В= 74600 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 7460 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(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5     | 6     | 7     | 8     | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |      |
|-----|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|---|----|----|----|----|----|----|------|
| 1-  | . | . | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 1  |
| 2-  | . | . | . | . | 0.000 | 0.003 | 0.008 | 0.001 | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 2  |
| 3-  | . | . | . | . | .     | 0.001 | 0.002 | 0.001 | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 3  |
| 4-  | . | . | . | . | .     | .     | 0.000 | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 4  |
| 5-  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 5  |
| 6-С | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | С- 6 |
| 7-  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 7  |
| 8-  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 8  |
| 9-  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 9  |
| 10- | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -10  |
| 11- | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | -11  |
|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5     | 6     | 7     | 8     | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> С<sub>м</sub> = 0.0079201  
 Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 42902.0 м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 2) У<sub>м</sub> = 67358.0 м  
 При опасном направлении ветра : 223 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.94 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :062 Актогайский район.  
 Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:57  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 11  
 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  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 8113:  | 8656:  | 4310:  | 21241: | 18253: | 5759:  | 8384:  | 4038:  | 18344: | 21151: | 8113:  |
| x= | 39048: | 39863: | 41402: | 42308: | 42489: | 44571: | 44616: | 48736: | 49098: | 49098: | 49370: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 42308.0 м, Y= 21241.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000300 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 359 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |          |          |        |              |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                           | 000101 | 6001 | П1     | 0.2400   | 0.000030 | 99.2   | 99.2         |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.000030 | 99.2     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000000 | 0.8      |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:57

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

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

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
~~~~~

y= 64994: 65362: 65394: 65942: 66004: 66065: 66123: 66177: 66228: 66273: 66312: 66344: 66370: 66389: 66399:  
-----  
x= 39966: 39966: 39967: 40032: 40041: 40058: 40082: 40113: 40151: 40194: 40244: 40297: 40354: 40414: 40476:  
-----  
Qc : 0.017: 0.021: 0.021: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
-----

y= 66421: 66427: 66447: 66446: 66439: 66425: 66403: 66373: 66337: 66295: 66248: 66195: 66139: 66079: 66018:  
-----  
x= 40612: 40674: 41823: 41855: 41917: 41978: 42037: 42092: 42144: 42190: 42231: 42266: 42294: 42314: 42327:  
-----  
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027:  
-----

y= 65955: 65362: 64994: 64962: 64900: 63789: 63728: 63669: 63613: 63561: 63513: 63472: 63436: 63407: 63386:  
-----  
x= 42332: 42353: 42353: 42352: 42344: 42146: 42133: 42112: 42084: 42048: 42007: 41960: 41908: 41852: 41793:  
-----  
Qc : 0.028: 0.025: 0.020: 0.019: 0.018: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
-----

y= 63372: 63366: 63326: 63326: 63331: 63345: 63366: 63394: 63429: 63471: 63518: 63569: 63625: 63684: 63746:  
-----  
x= 41732: 41670: 40521: 40489: 40427: 40366: 40306: 40250: 40198: 40151: 40109: 40074: 40045: 40024: 40010:  
-----  
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
-----

y= 63808: 64241: 64994:  
-----  
x= 40004: 39989: 39966:  
-----  
Qc : 0.008: 0.010: 0.017:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 42332.0 м, Y= 65955.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0276442 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 256 град.  
и скорости ветра 0.70 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |          |          |        |              |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                           | 000101 | 6001 | П1     | 0.2400   | 0.027643 | 100.0  | 100.0        |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.027643 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000001 | 0.0      |        |              |

# 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :062 Актогайский район.

Объект :0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 28.03.2022 12:57

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Точка 1. т.1.

Координаты точки : X= 39947.0 м, Y= 65149.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0185888 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 64 град.

и скорости ветра 0.82 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                                              | 000101 6001 | П1  | 0.2400 | 0.018589 | 100.0    | 100.0  | 0.077453196  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |          |        |              |

Точка 2. т.2.

Координаты точки : X= 41238.0 м, Y= 66526.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0211892 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 178 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 6001 | П1  | 0.2400 | 0.021159 | 99.9     | 99.9   | 0.088161424  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.021159 | 99.9     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000031 | 0.1      |        |              |

Точка 3. т.3.

Координаты точки : X= 42357.0 м, Y= 64890.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0180098 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 311 град.

и скорости ветра 0.74 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                                              | 000101 6001 | П1  | 0.2400 | 0.018010 | 100.0    | 100.0  | 0.075040966  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |          |        |              |

Точка 4. т.4.

Координаты точки : X= 41066.0 м, Y= 63341.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0066925 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 4 град.

и скорости ветра 2.05 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 6001 | П1  | 0.2400 | 0.006613 | 98.8     | 98.8   | 0.027554894  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.006613 | 98.8     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000079 | 1.2      |        |              |

Точка 5. т.5.

Координаты точки : X= 45456.0 м, Y= 21163.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000295 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 355 град.

и скорости ветра 8.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.2400                      | 0.000029 | 99.2     | 99.2   | 0.000122048   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.000029 | 99.2     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.8      |        |               |

Точка 6. т.6.

Координаты точки : X= 43906.0 м, Y= 8424.0 м

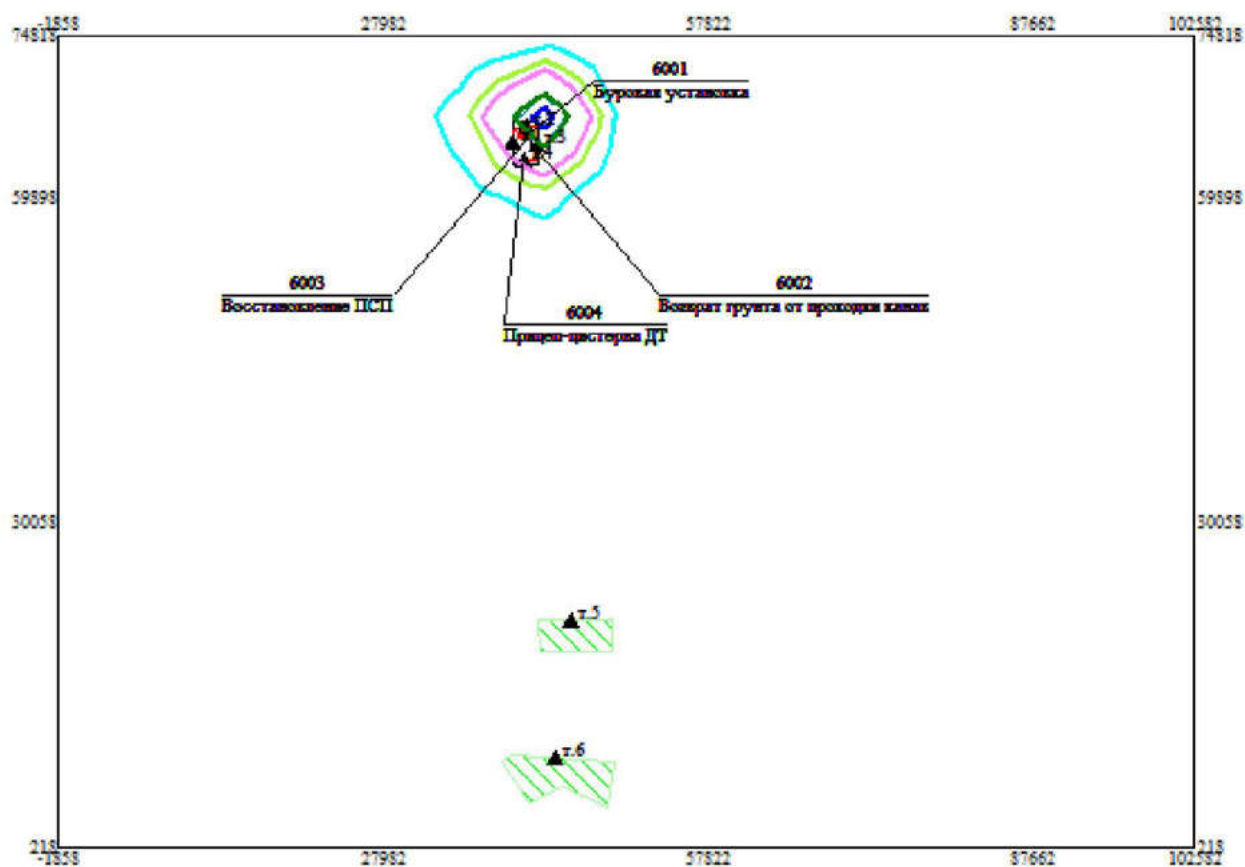
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000166 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 357 град.

и скорости ветра 8.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.2400                      | 0.000016 | 99.2     | 99.2   | 0.000068487   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.000016 | 99.2     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.8      |        |               |

Город : 062 Актогайский район  
 Объект : 0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



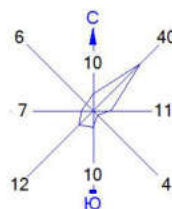
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

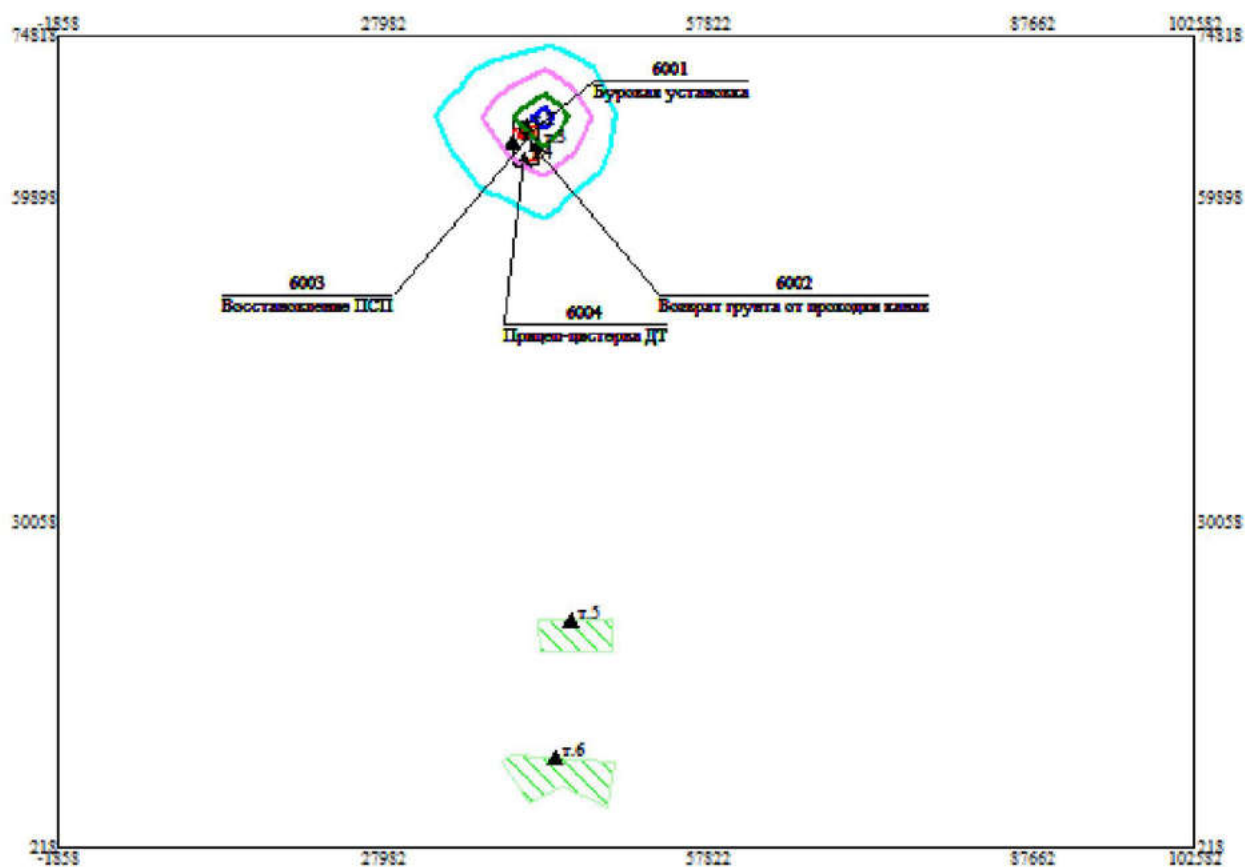
- 0.032 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.063 ПДК
- 0.095 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.114 ПДК

0 5876 17628 м.  
 Масштаб 1:587600



Макс концентрация 0.1265922 ПДК достигается в точке  $x = 42902$   $y = 67358$   
 При опасном направлении  $223^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.94$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $104440$  м, высота  $74600$  м,  
 шаг расчетной сетки  $7460$  м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

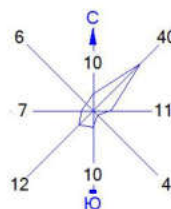
Город : 062 Актогайский район  
 Объект : 0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:  
 [Green hatched box] Жилые зоны, группа N 01  
 [Black outline box] Территория предприятия  
 [Red dashed line box] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [Black triangle] Расчётные точки, группа N 01  
 [Black line] Расч. прямоугольник N 01

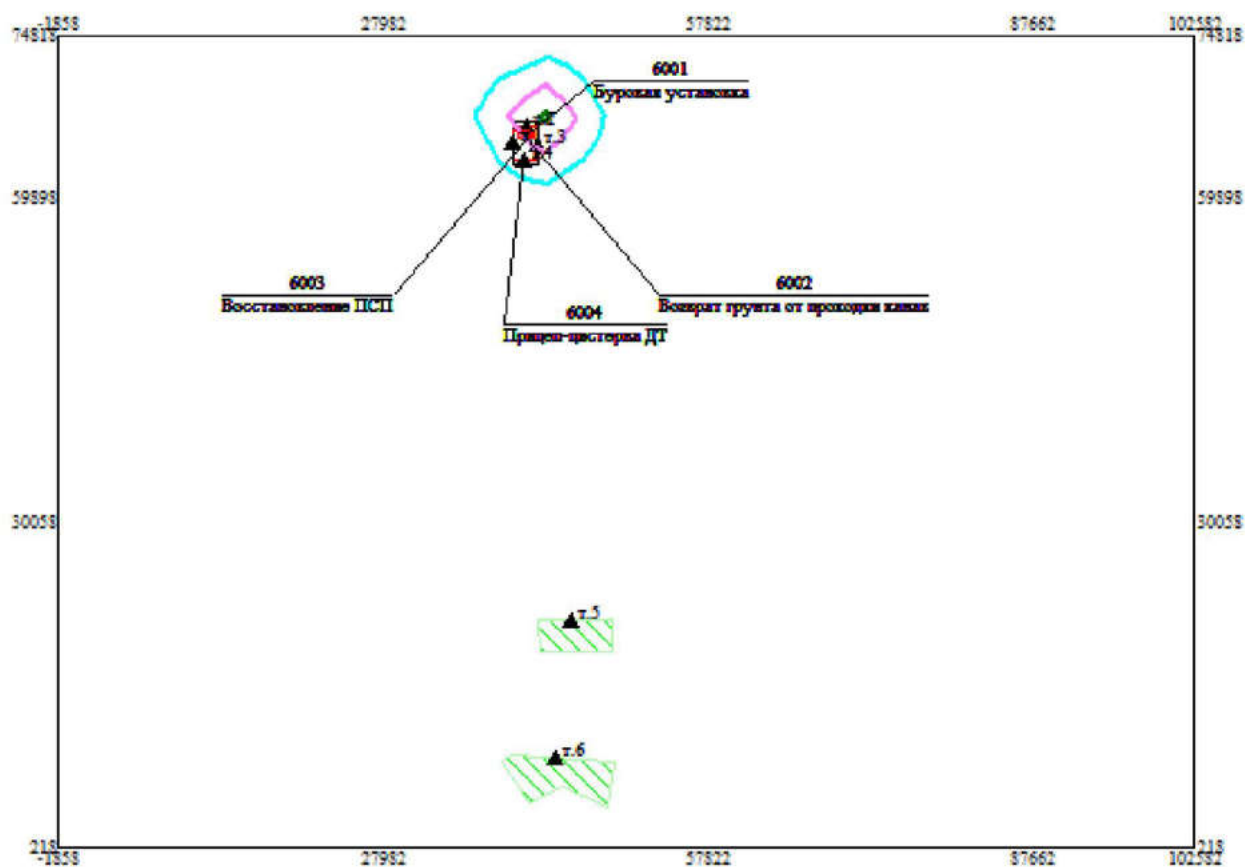
Изолинии в долях ПДК  
 [Cyan line] 0.0026 ПДК  
 [Magenta line] 0.0051 ПДК  
 [Green line] 0.0077 ПДК  
 [Blue line] 0.0093 ПДК

0 5876 17628м.  
 Масштаб 1:587600



Макс концентрация 0.0102856 ПДК достигается в точке  $x = 42902$   $y = 67358$   
 При опасном направлении  $223^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.94$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $104440$  м, высота  $74600$  м,  
 шаг расчетной сетки  $7460$  м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

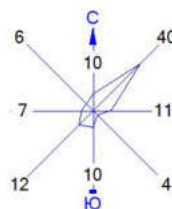
Город : 062 Актогайский район  
 Объект : 0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 ▲ Расчётные точки, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

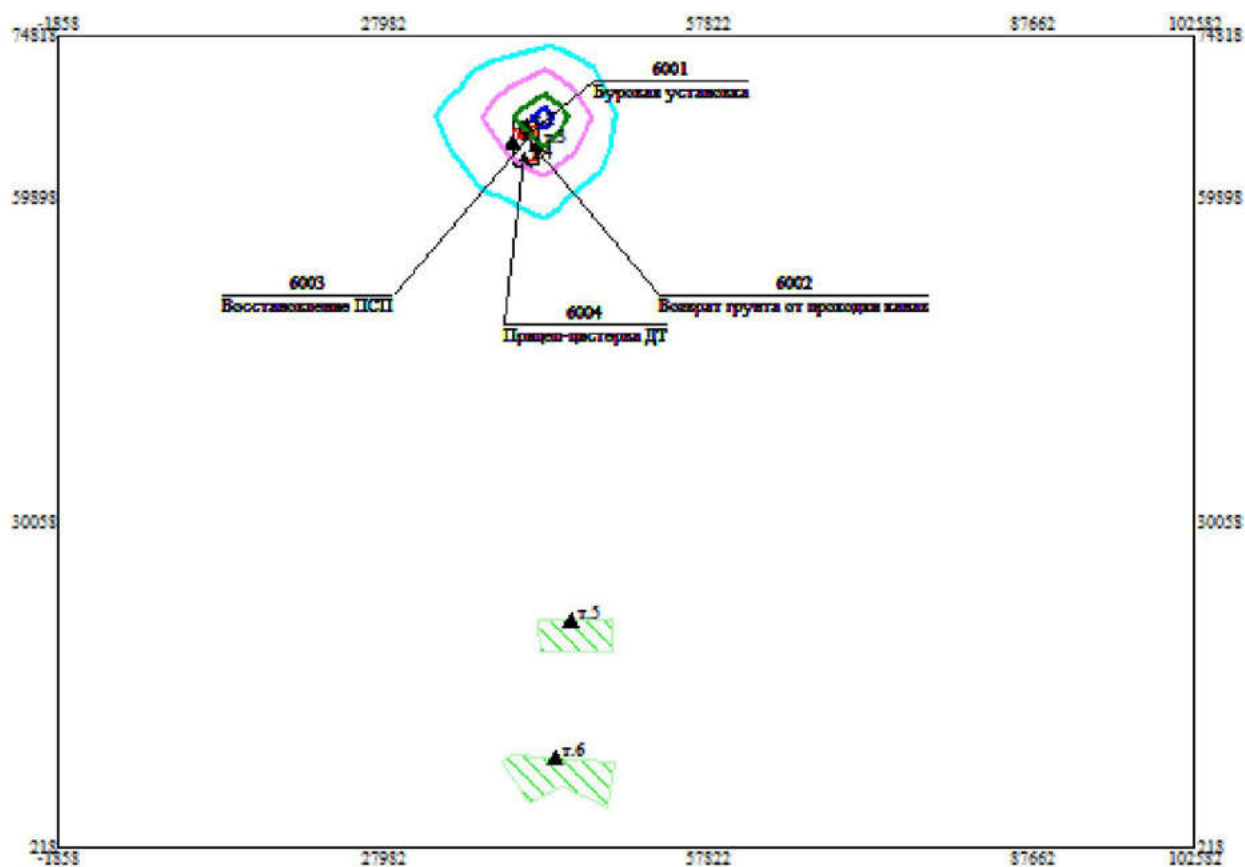
Изолинии в долях ПДК  
 0.0011 ПДК  
 0.0022 ПДК  
 0.0033 ПДК

0 5876 17628м.  
 Масштаб 1:587600



Макс концентрация 0.0035133 ПДК достигается в точке  $x = 42902$   $y = 67358$   
 При опасном направлении 224° и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 104440 м, высота 74600 м,  
 шаг расчетной сетки 7460 м, количество расчетных точек 15\*11  
 Расчет на существующее положение.

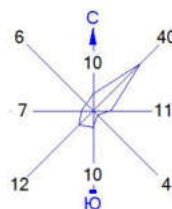
Город : 062 Актогайский район  
 Объект : 0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

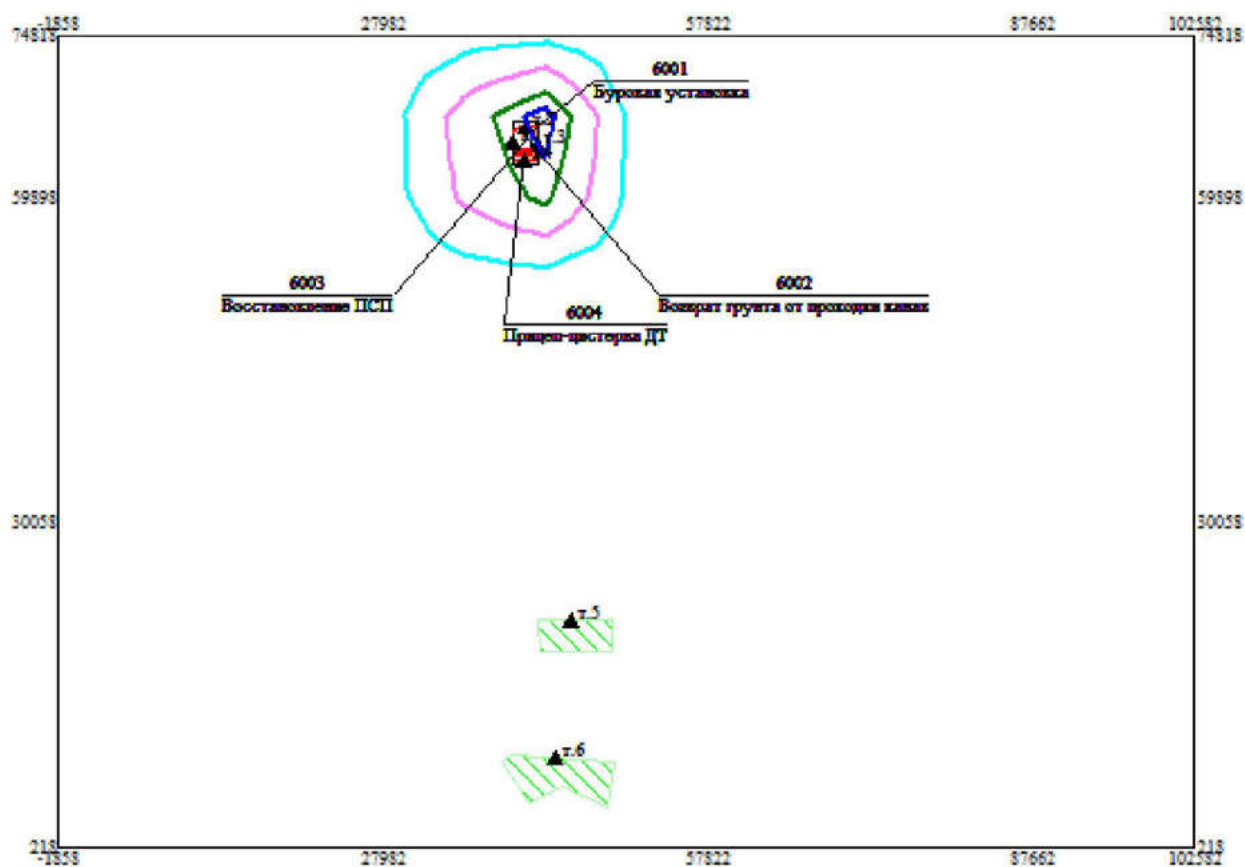
Изолинии в долях ПДК  
 0.0020 ПДК  
 0.0040 ПДК  
 0.0059 ПДК  
 0.0071 ПДК

0 5876 17628м.  
 Масштаб 1:587600



Макс концентрация 0.007912 ПДК достигается в точке  $x=42902$   $y=67358$   
 При опасном направлении  $223^\circ$  и опасной скорости ветра 1.94 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 104440 м, высота 74600 м,  
 шаг расчетной сетки 7460 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 062 Актогайский район  
 Объект : 0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

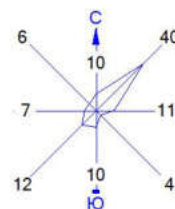


Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

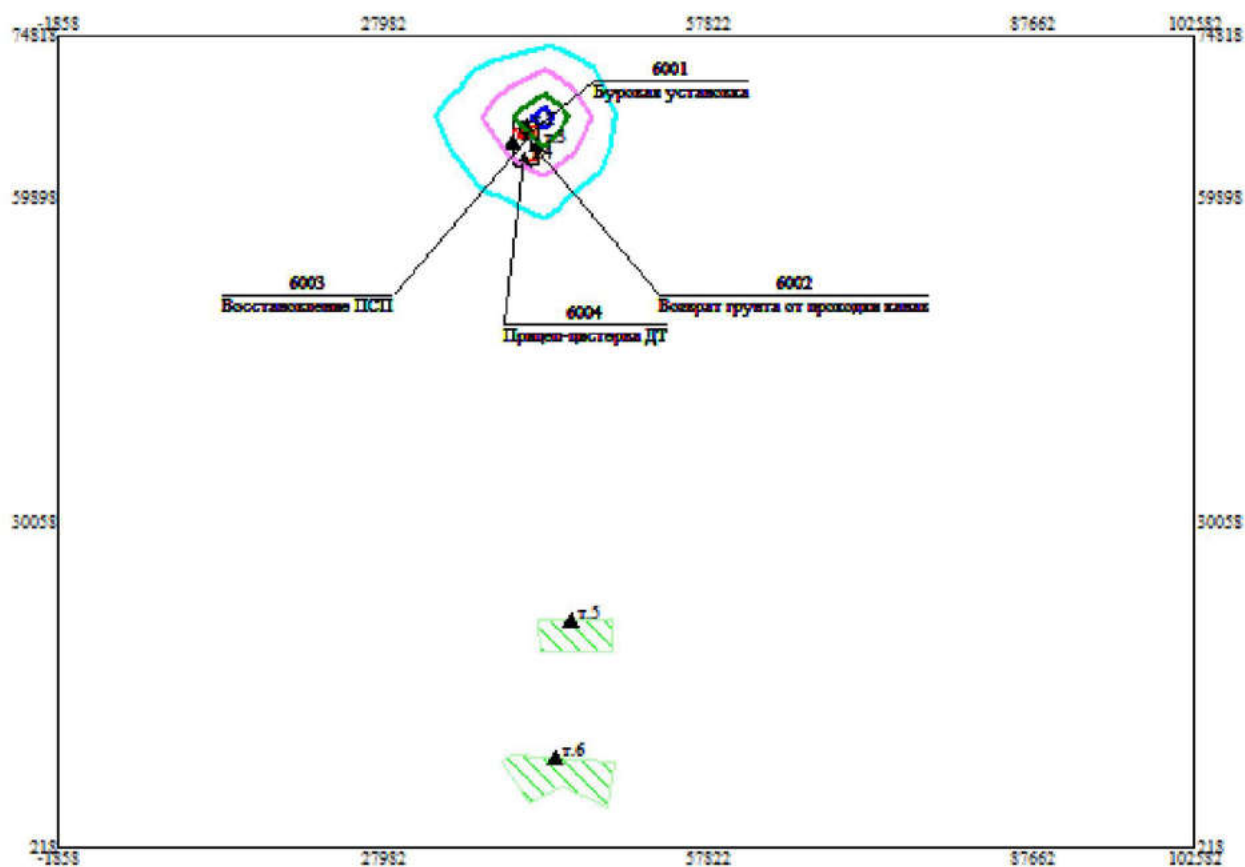
Изолинии в долях ПДК  
 0.0000079 ПДК  
 0.000016 ПДК  
 0.000023 ПДК  
 0.000028 ПДК

0 5876 17628м.  
 Масштаб 1:587600

Макс концентрация  $3.13 \times 10^{-5}$  ПДК достигается в точке  $x = 42902$   $y = 67358$   
 При опасном направлении  $209^\circ$  и опасной скорости ветра  $4.23$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $104440$  м, высота  $74600$  м,  
 шаг расчетной сетки  $7460$  м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



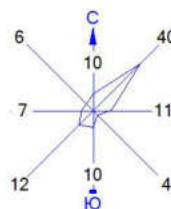
Город : 062 Актогайский район  
 Объект : 0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расчётные точки, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

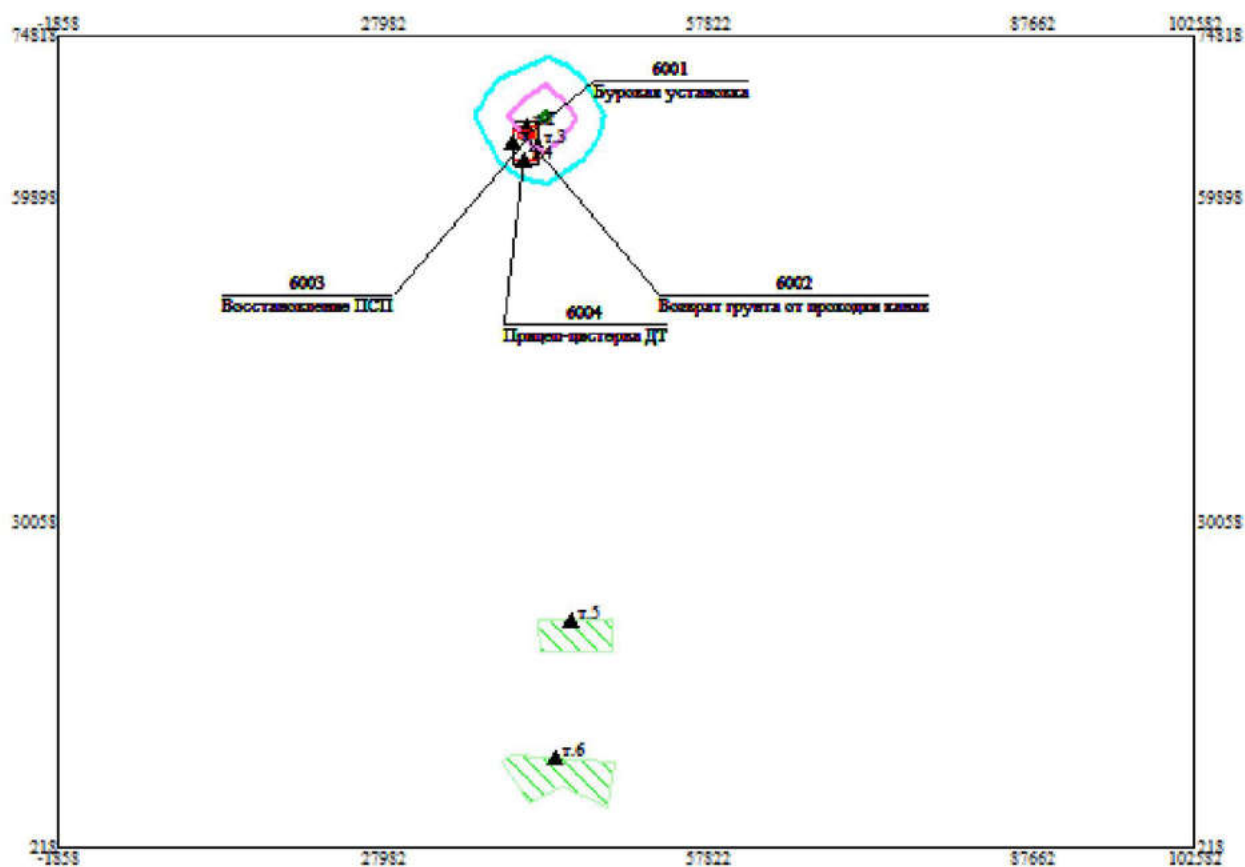
Изолинии в долях ПДК  
 0.0010 ПДК  
 0.0020 ПДК  
 0.0031 ПДК  
 0.0037 ПДК

0 5876 17628м.  
 Масштаб 1:587600



Макс концентрация 0.0040879 ПДК достигается в точке  $x = 42902$   $y = 67358$   
 При опасном направлении  $223^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.94$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $104440$  м, высота  $74600$  м,  
 шаг расчетной сетки  $7460$  м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

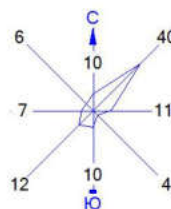
Город : 062 Актогайский район  
 Объект : 0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 ▲ Расчётные точки, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

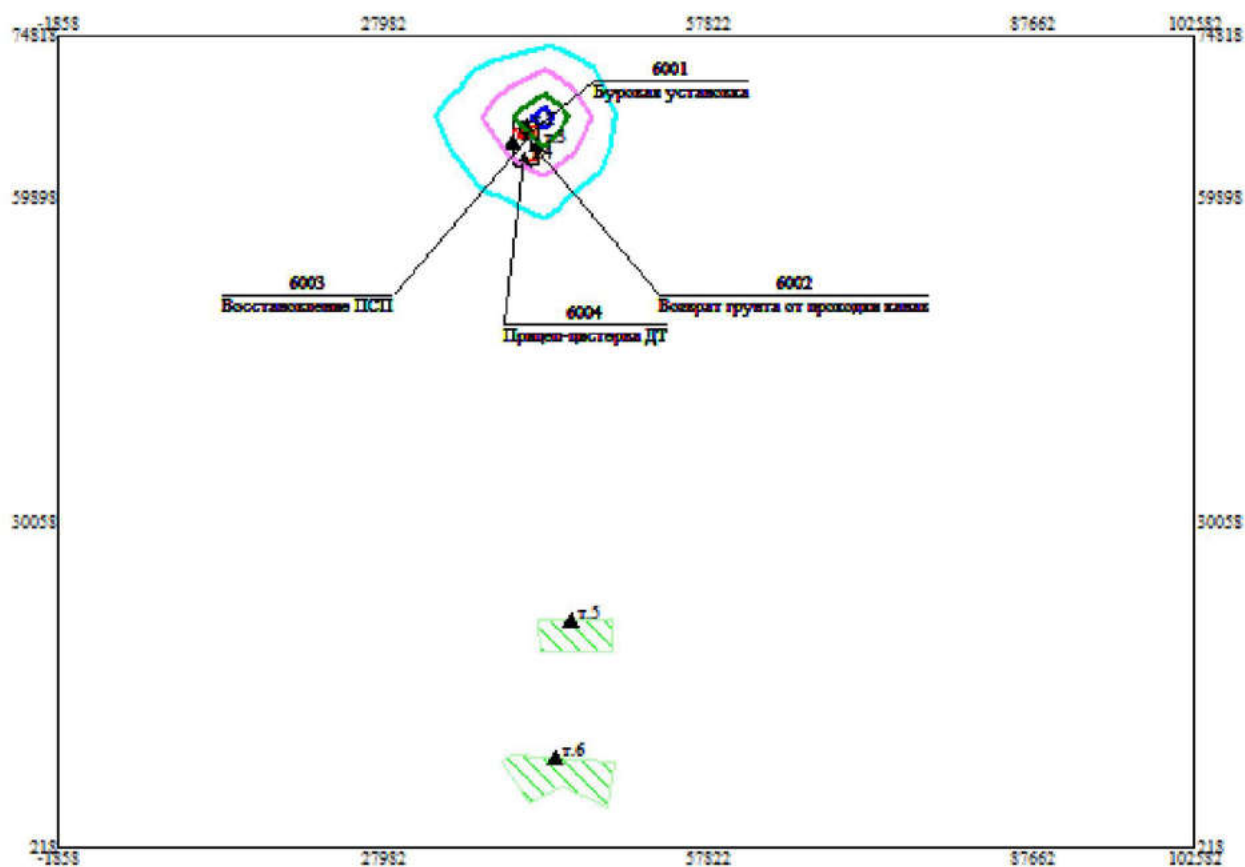
Изолинии в долях ПДК  
 0.00040 ПДК  
 0.00080 ПДК  
 0.0012 ПДК

0 5876 17628м.  
 Масштаб 1:587600



Макс концентрация 0.0012648 ПДК достигается в точке  $x = 42902$   $y = 67358$   
 При опасном направлении  $224^\circ$  и опасной скорости ветра 8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 104440 м, высота 74600 м,  
 шаг расчетной сетки 7460 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

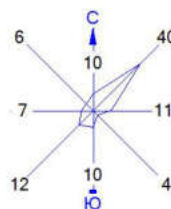
Город : 062 Актогайский район  
 Объект : 0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 ▲ Расчётные точки, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.0020 ПДК  
 0.0040 ПДК  
 0.0059 ПДК  
 0.0071 ПДК

0 5876 17628м.  
 Масштаб 1:587600



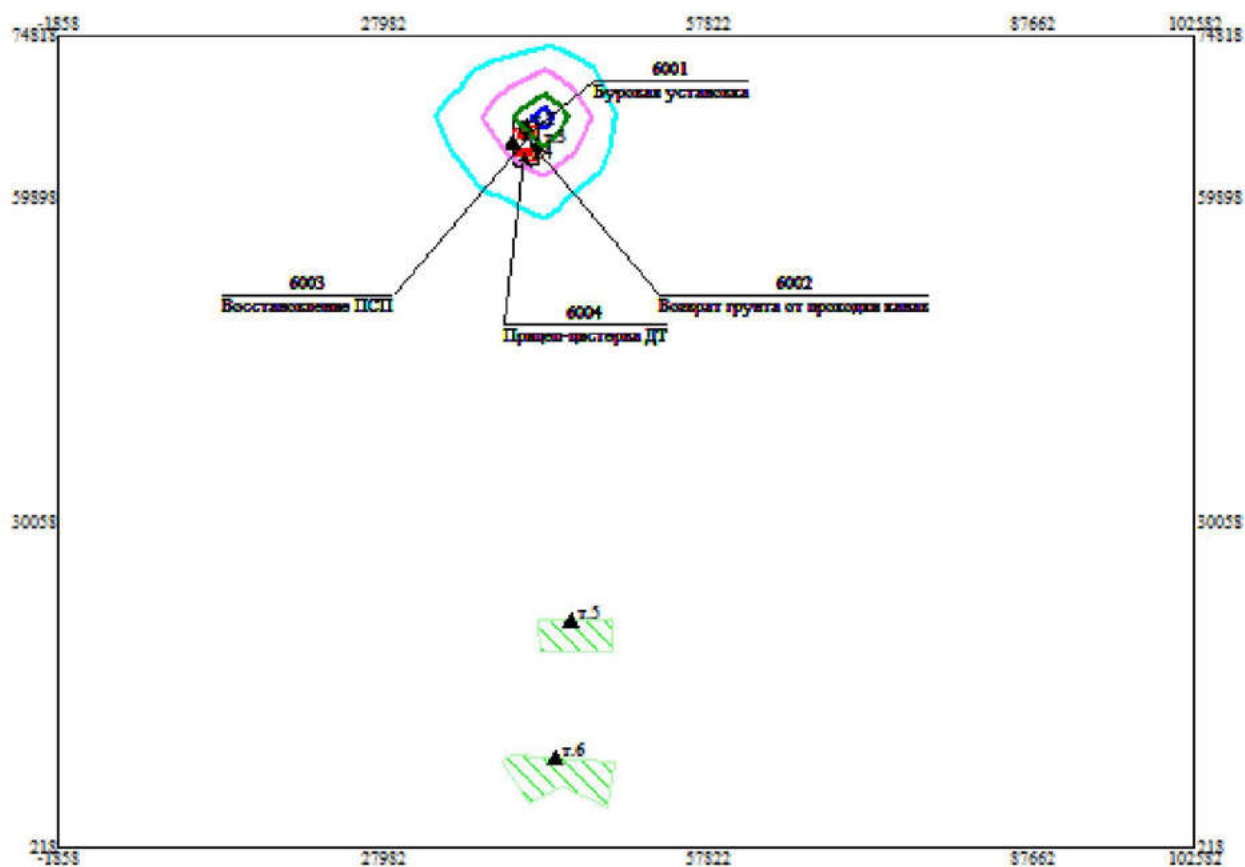
Макс концентрация 0.007912 ПДК достигается в точке  $x=42902$   $y=67358$   
 При опасном направлении  $223^\circ$  и опасной скорости ветра 1.94 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 104440 м, высота 74600 м,  
 шаг расчетной сетки 7460 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 062 Актогайский район

Объект : 0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



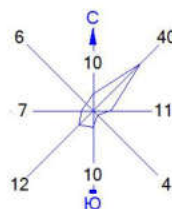
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0024 ПДК
- 0.0048 ПДК
- 0.0072 ПДК
- 0.0086 ПДК

0 5876 17628м.  
Масштаб 1:587600



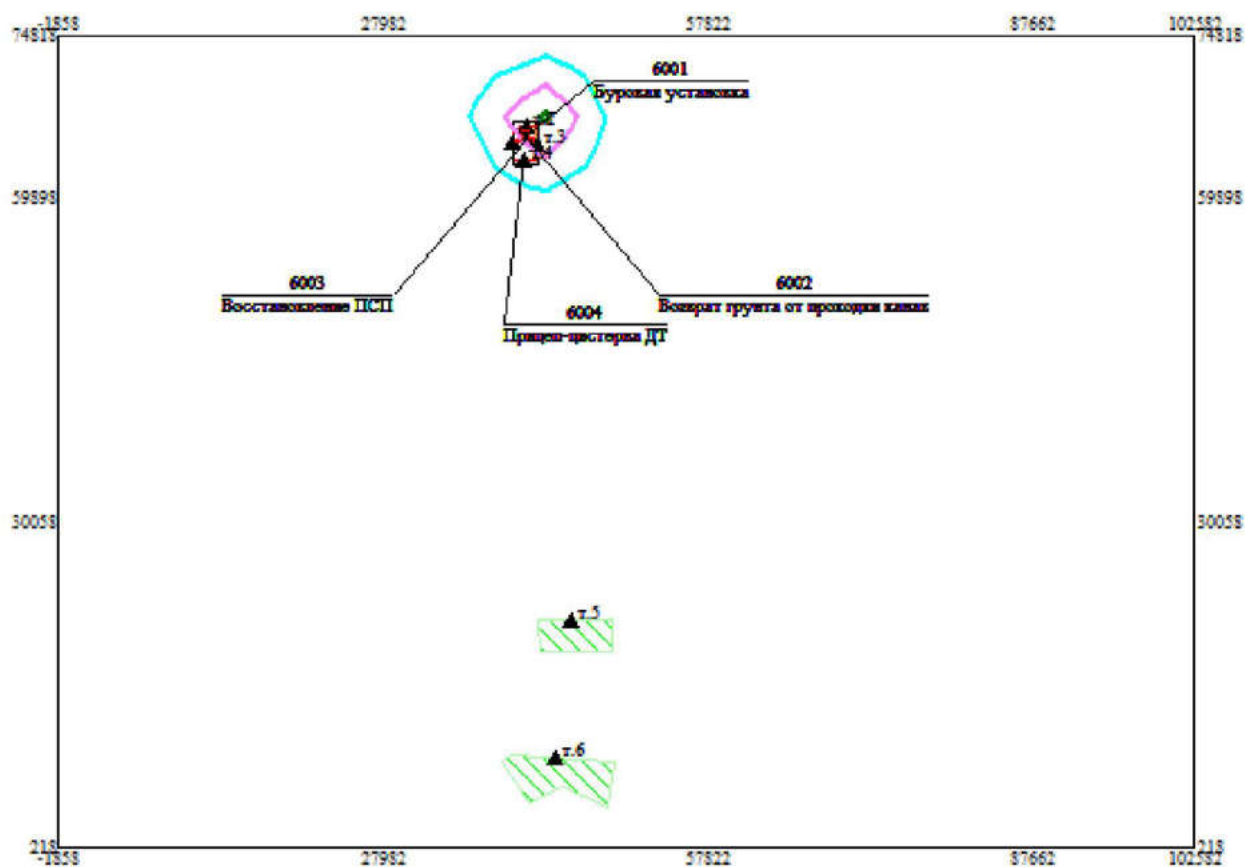
Макс концентрация 0.0095604 ПДК достигается в точке  $x = 42902$   $y = 67358$   
При опасном направлении  $223^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.94$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $104440$  м, высота  $74600$  м,  
шаг расчетной сетки  $7460$  м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 062 Актогайский район

Объект : 0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



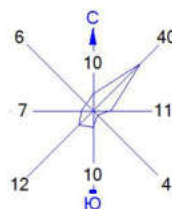
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0092 ПДК
- 0.018 ПДК
- 0.028 ПДК

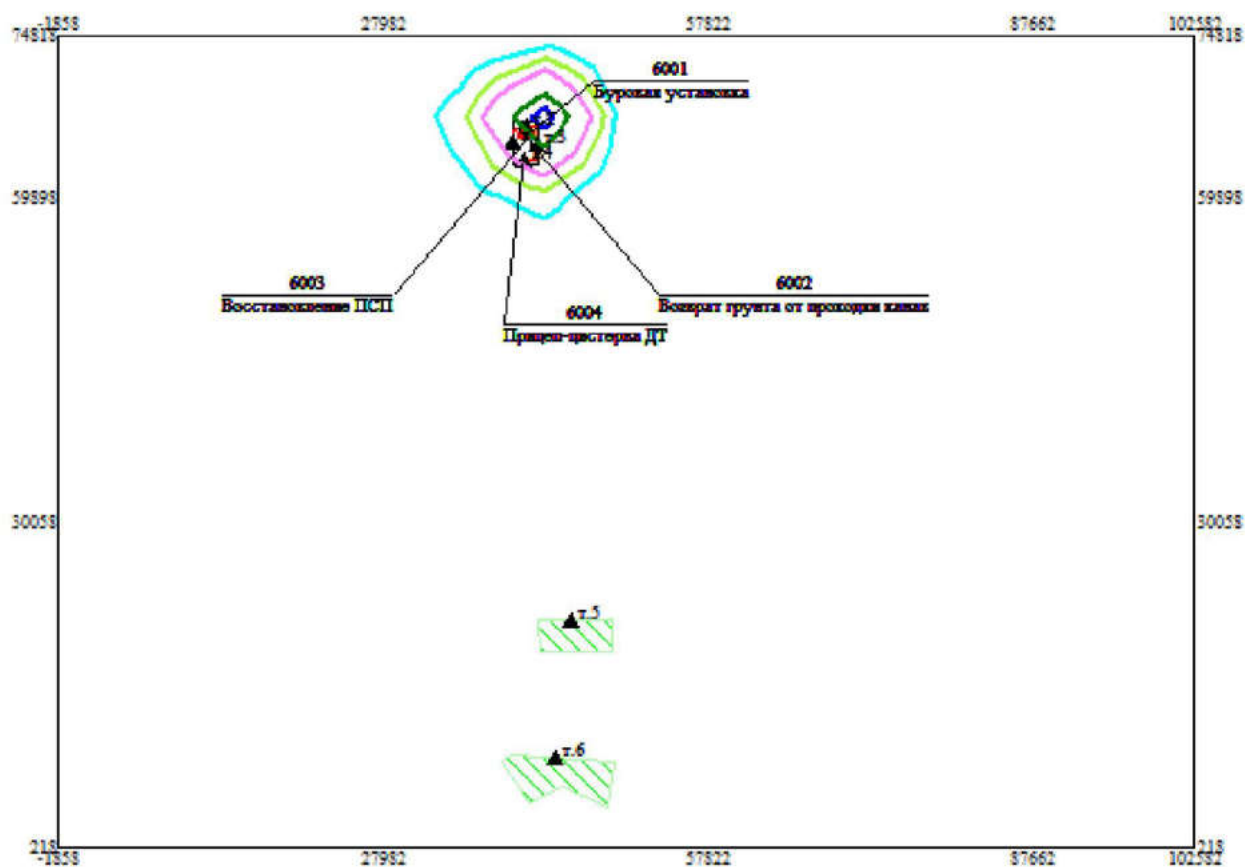
0 5876 17628м.  
Масштаб 1:587600



Макс концентрация 0.0291155 ПДК достигается в точке  $x = 42902$   $y = 67358$

При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 8 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 104440 м, высота 74600 м,  
шаг расчетной сетки 7460 м, количество расчетных точек 15\*11  
Расчёт на существующее положение.

Город : 062 Актогайский район  
 Объект : 0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



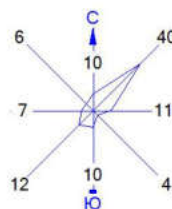
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

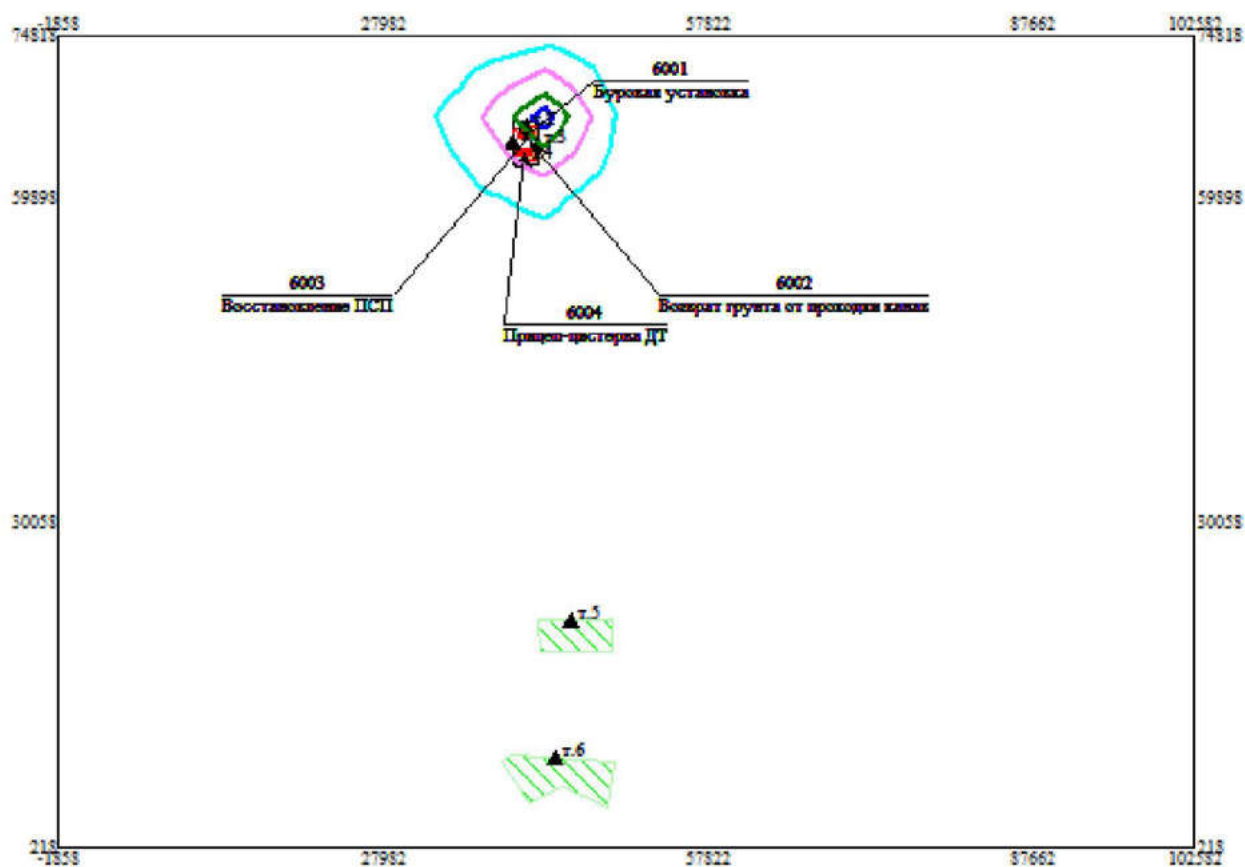
- 0.034 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.067 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.101 ПДК
- 0.121 ПДК

0 5876 17628м.  
 Масштаб 1:587600



Макс концентрация 0.1345042 ПДК достигается в точке  $x = 42902$   $y = 67358$   
 При опасном направлении 223° и опасной скорости ветра 1.94 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 104440 м, высота 74600 м,  
 шаг расчетной сетки 7460 м, количество расчетных точек 15\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 062 Актогайский район  
 Объект : 0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6037 0333+1325



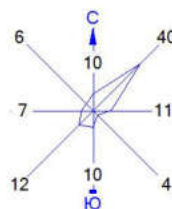
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

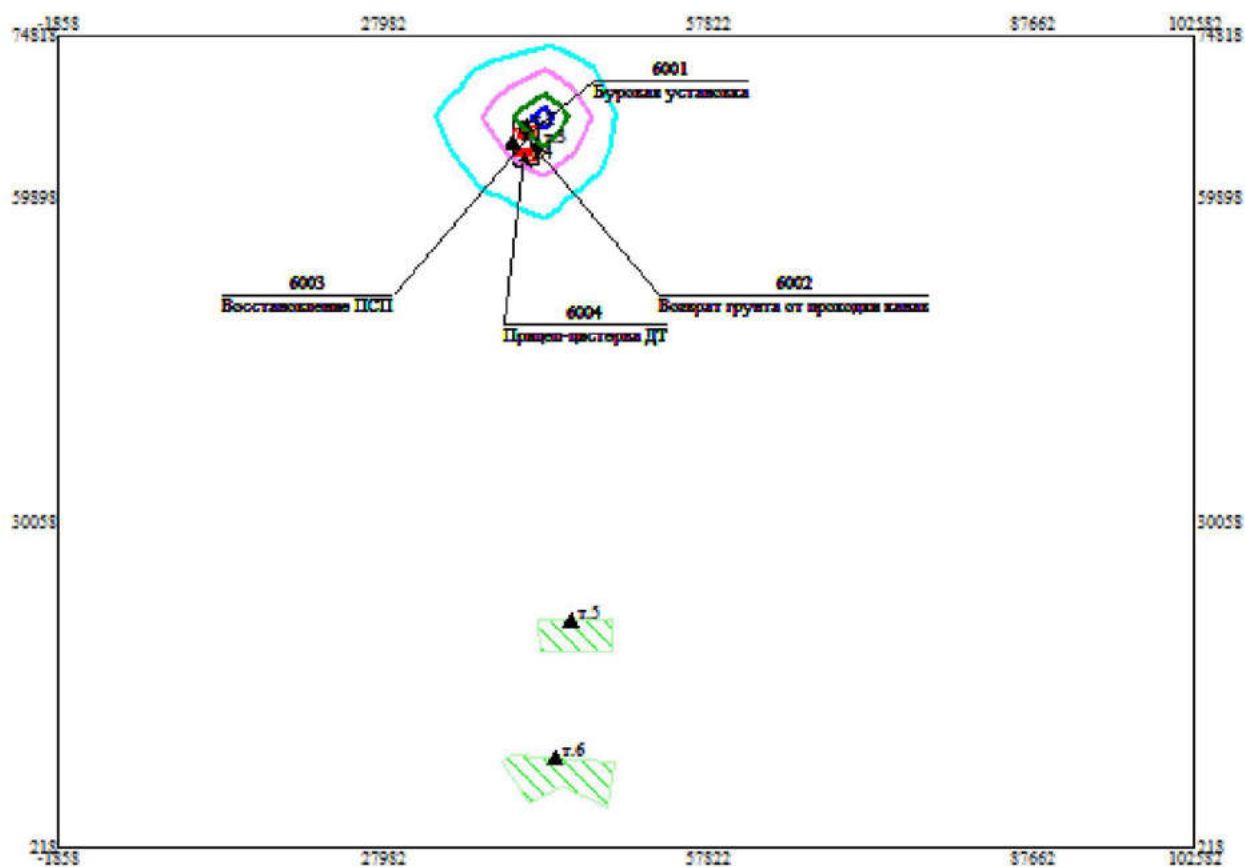
- 0.0020 ПДК
- 0.0040 ПДК
- 0.0059 ПДК
- 0.0071 ПДК

0 5876 17628м.  
 Масштаб 1:587600



Макс концентрация 0.0079201 ПДК достигается в точке  $x = 42902$   $y = 67358$   
 При опасном направлении  $223^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.94$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $104440$  м, высота  $74600$  м,  
 шаг расчетной сетки  $7460$  м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 062 Актогайский район  
 Объект : 0001 участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



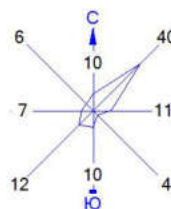
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0020 ПДК
- 0.0040 ПДК
- 0.0059 ПДК
- 0.0071 ПДК

0 5876 17628м.  
 Масштаб 1:587600



Макс концентрация 0.0079201 ПДК достигается в точке  $x = 42902$   $y = 67358$   
 При опасном направлении  $223^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.94$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $104440$  м, высота  $74600$  м,  
 шаг расчетной сетки  $7460$  м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

## Приложение 5. Инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ТОО «BRT GOLD»

Токбосынов Б.Д.

" " 2022 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2022-2026 гг.

Актогайский район, участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район

| Наименование производства<br>номер цеха,<br>участка | Номер источника<br>загрязнения<br>атм-ры | Номер источника<br>выделения | Наименование источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                         | Код вредного<br>вещества<br>(ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) и<br>наименование          | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделения,<br>т/год |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     |                                          |                              |                                                                |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                                                                                                                   |                                                                               |                                                                                               |
| А                                                   | 1                                        | 2                            | 3                                                              | 4                                        | 5                                           | 6         | 7                                                                                                                                 | 8                                                                             | 9                                                                                             |
| (001)<br>Основное, Цех<br>01, Участок 01            | 6001                                     | 6001 01                      | Буровая<br>установка                                           |                                          |                                             |           | Азота (IV) диоксид<br><br>Азот (II) оксид<br>Углерод<br>Сера диоксид<br>Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид<br>Бенз/а/пирен   | 0301(4)<br><br>0304(6)<br>0328(583)<br>0330(516)<br><br>0337(584)<br>0703(54) |                                                                                               |
|                                                     | 6002                                     | 6002 01                      | Возврат грунта от<br>проходки канав                            |                                          |                                             |           | Формальдегид<br>Алканы C12-19 Углеводороды<br>предельные C12-C19                                                                  | 1325(609)<br>2754(10)                                                         |                                                                                               |
|                                                     | 6003                                     | 6003 01                      | Восстановление ПСП                                             |                                          |                                             |           | Пыль неорганическая, содержащая<br>двуокись кремния в %: 70-20                                                                    | 2908(494)                                                                     |                                                                                               |
|                                                     | 6004                                     | 6004 01                      | Прицеп-цистерна ДТ                                             |                                          |                                             |           | Пыль неорганическая, содержащая<br>двуокись кремния в %: 70-20<br>Сероводород<br>Алканы C12-19(Углеводороды<br>предельные C12-C19 | 2908(494)<br><br>0333(518)<br>2754(10)                                        |                                                                                               |

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ  
2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2022-2026 гг.

Актогайский район, участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район

| Номер источника загрязнения | Параметры источн.загрязнен. |                                  | Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения |                       |                | Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)                                                         | Наименование ЗВ                                                                                                                                                      | Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу            |                  |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|
|                             | Высота м                    | Диаметр, размер сечения устья, м | Скорость м/с                                            | Объемный расход, м3/с | Температура, С |                                                                                                        |                                                                                                                                                                      | Максимальное, г/с                                                     | Суммарное, т/год |
| 1                           | 2                           | 3                                | 4                                                       | 5                     | 6              | 7                                                                                                      | 7а                                                                                                                                                                   | 8                                                                     | 9                |
| 6001                        | 2                           |                                  |                                                         |                       |                | 0301 (4)<br>0304 (6)<br>0328 (583)<br>0330 (516)<br>0337 (584)<br>0703 (54)<br>1325 (609)<br>2754 (10) | Азота (IV) диоксид<br>Азот (II) оксид<br>Углерод<br>Сера диоксид<br>Углерод оксид<br>Бенз/а/пирен<br>Формальдегид<br>Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19) | 0.768<br>0.1248<br>0.05<br>0.12<br>0.62<br>0.0000012<br>0.012<br>0.29 |                  |
| 6002                        | 2                           |                                  |                                                         |                       |                | 2908 (494)                                                                                             | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20                                                                                                          | 0.57167                                                               |                  |
| 6003                        | 2                           |                                  |                                                         |                       |                | 2908 (494)                                                                                             | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20                                                                                                          | 0.57167                                                               |                  |
| 6004                        | 2                           |                                  |                                                         |                       |                | 0333 (518)<br>2754 (10)                                                                                | Сероводород<br>Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19)                                                                                                       | 0.000015<br>0.0000079                                                 |                  |

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)  
на 2022-2026 гг.

Актогайский район, участок разведки L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) Актогайский район

| Номер источника выделения                  | Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования | КПД аппаратов, % |             | Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка | Коэффициент обеспеченности K(1), % |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|-------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------|
|                                            |                                                       | Проектный        | Фактический |                                                        |                                    |
| 1                                          | 2                                                     | 3                | 4           | 5                                                      | 6                                  |
| Пылегазоочистное оборудование отсутствует! |                                                       |                  |             |                                                        |                                    |

Приложение 6. Государственная лицензия.



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "ЭКОГЕОЦЕНТР" Г. КОСТАНАЙ, УЛ. КАСЫМКАНОВА, 10-9  
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды  
или иное наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии в соответствии со статьей 4 Закона

Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
РК  
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) Алимбаев А.Б.  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « 18 » августа 20 11.

Номер лицензии 01412Р № 0042981

Город Астана

г. Астана 04



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01412P №

Дата выдачи лицензии «18» августа 2011 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства

полное наименование, местонахождение, реквизиты

ТОО "ЭКОГЕОЦЕНТР" Г.КОСТАНАЙ УЛ.КАСЫМКАНОВА 10-9

Производственная база

местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо)

Алирбаев А.Б.

фамилия и инициалы (полное наименование уполномоченного лица)  
органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии «18» августа 2011 г.

Номер приложения к лицензии № 0074809

Город Астана

3  
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ  
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ



ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ  
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Нұр-Сұлтан қ. Мәңгілік ел даңғ., 8  
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс  
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

Номер: KZ09VVX00148840  
Дата: 09.09.2022

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Нур-Султан, просп. Мангилик ел, 8  
«Дом министерств», 14 подъезд  
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№

ТОО «BRT GOLD»

**Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на проект «Проект отчет о возможных воздействиях к плану разведки на площади блоков L-43-18 (10e-5г-11,12,16,17) в Актогайском районе Карагандинской области»**

Заявление о намечаемой деятельности рассмотрено в РГУ «Департаментом экологии по Карагандинской области», получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности №KZ19VWF00058210 от 04.02.2022 года.

Участок работ административно расположен на территории Актогайского района Карагандинской области и находится в 60 км к северу от г. Балхаш и в 105 км к юго-западу от райцентра Актогай. Ближайшим населенным пунктом является поселок Коньрат, расположенный в 46 км к югу от участка работ.

Основанием для проведения геологоразведочных работ является Лицензия №1177-EL от 02 февраля 2021 года на разведку твердых полезных ископаемых на площади блоков L-43-18 (10e-5г-11,12,16,17) в Актогайском районе Карагандинской области.

**Оценка воздействия на окружающую среду**

**Атмосферный воздух**

Основные производственные процессы на месторождении

Планируются следующие виды работ с использованием соответствующей техники и оборудования:

1. Проходка разведочных канав и траншей.
2. Бурение разведочных скважин.
3. Рекультивация нарушенных земель.
4. Контроль за рациональным использованием и охраной недр.
5. Контроль за выполнением природоохранных мероприятий.
6. Выполнение требований ТБ, охраны труда и промсанитарии.

Количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду.

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



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі замінен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексеруге аласыз. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов является проект «План разведки на площади блоков L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) в Актогайском районе Карагандинской области».

Определение валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, выполнялось расчётным методом, согласно утверждённым методическим указаниям.

Расчеты произведены на основании данных предоставленных Заказчиком и методических документов, по которым произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ.

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) для источников, в составе проекта нормативов эмиссий, разработаны на основании статей 39 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. При разработке нормативов ПДВ использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы.

Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации.

При проведении работ определено 4 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 4 неорганизованных. Из 4 источников будет выбрасываться 10 наименований загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ составят: **на 2022-2024 гг. – 0,295178639 т/год, на 2025-2026 год – 0,23164752 т/год.**

Основной деятельностью при реализации проектных решений является проведение поисковых буровых работ (проходка канав, бурение скважин). Для транспортировки бурового оборудования и перевозки буровой бригады по территории поисковых работ предусматривается эксплуатация автотранспорта.

Проведение полевых работ запланировано в период с 2022–2026гг.

При проведении поисковых работ определено 4 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 4 неорганизованных.

*Буровые работы.*

Проектом предусматривается выполнение буровых работ в объеме: 2022-2026гг. – 3000 пог.м/год. Планируется бурение одной установкой типа Cristensen C-14 с применением канадских буровых снарядов фирмы «BoartLongyear». Пылевыведение при проведении буровых работ не происходит, так как работы проводятся с применением воды. Обеспечение электроэнергией буровых станков осуществляется от дизель-генератора мощностью 360 кВт.

Перед бурением разведочных скважин предусматривается снятие плодородного слоя почвы, из расчета 25 м<sup>2</sup> на одну скважину. Снятие и возврат ПСП проводится вручную. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временных отвалах не более 30 дней. Площадь одного отвала – 5 м<sup>2</sup>.

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду поверхность временного отвала накрывается пленкой.

*Источник 6001 - Обеспечение электроэнергией бурового станка осуществляется от*



Работа дизель-генератора сопровождается выделением загрязняющих веществ атмосферный воздух: азота оксид, азота диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-19.

#### *Проходка канав.*

Перед проходкой канав предусматривается снятие плодородного слоя почвы. Снятие ПСП проводится вручную. Изъятый ПСП предусматривается хранить во временных отвалах. Для снижения негативного воздействия на окружающую среду поверхность временного отвала накрывается пленкой.

Проектом предусматривается проходка канав вручную. Проектируемый объем канав – 1500 м<sup>3</sup>. Хранение грунта из канав предусматривается во временных отвалах. Для снижения негативного воздействия на окружающую среду поверхность временного отвала накрывается пленкой.

#### *Источник 6002 - Засыпка канав.*

Засыпка канав планируется механическим способом, после выполнения опробовательских работ в объеме: 2022г. – 500 м<sup>3</sup>, 2023г. – 500 м<sup>3</sup>, 2024г. – 500 м<sup>3</sup>.

*Источник 6003 – Восстановление ПСП.* После засыпки канав предусматривается восстановление ПСП в объеме: 2022г. – 100 м<sup>3</sup>, 2023г. – 100 м<sup>3</sup>, 2024г. – 100 м<sup>3</sup>.

Процесс разработки сопровождается выделением в атмосферный воздух пылью неорганической двуокиси кремния 20-70%.

#### *Источник 6004 – Прицеп-цистерна ДТ.*

Заправка дизель-генератора предусматривается по мере необходимости от прицепцистерны, хранение дизельного топлива не предусматривается.

Емкость с дизельным топливом является источниками выделения загрязняющих веществ при отпуске дизельного топлива. От данного источника в атмосферу происходит выделение загрязняющих веществ 3 наименований: углеводороды предельные C12-C19, углеводороды ароматические, сероводород.

Согласно ст. 202 п. 17. Экологического Кодекса нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Платежи за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации передвижных источников автотранспорта и спецтехники начисляются по фактически использованному топливу согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, установленными п.4.ст.576 Налогового кодекса РК.

### **Водные ресурсы**

#### *Водопотребление и водоотведение.*

Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Питьевое водоснабжение привозное, техническое – привозное.

Проведение полевых работ запланировано в период с 2022 – 2026гг.

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная питьевая вода заводского приготовления в емкостях из пищевых пластиков объемом 20 л.

На период проведения разведочных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными.

Расход воды на хоз-питьевые нужды:



Для хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала в районе размещения участка работ предусмотрен биотуалет.

Работу по утилизации сточных вод выполняет специализированная организация по договору с подрядчиком, которая включает в себя откачку хозяйственно-бытовых стоков, а также их транспортировку на очистные сооружения и системы канализации, находящиеся вблизи населенного пункта в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф не предусматривается.

Техническая вода предусматривается для проведения буровых работ. Техническое водоснабжение будет осуществляться по договору со специализированной организацией и доставляться на участок работ автомобильным транспортом (водовозом).

Согласно ст. 9 Водного Кодекса РК одним из принципов водного законодательства является комплексное и рациональное водопользование с освоением современных технологий, позволяющих сократить забор воды и снизить вредное воздействие вод. Согласно п.2 ст.92-3 Водного Кодекса при выборе схемы технического водоснабжения предусматриваются повторное использование воды, оборотное водоснабжение. Также согласно пп.10) ст.72 Водного кодекса РК водопользователи обязаны принимать меры к внедрению оборотных и повторных систем водоснабжения.

Недропользователем принимаются меры к внедрению повторных систем водоснабжения.

На буровой площадке предусматривается установка мобильного зумпфа объемом 2м<sup>3</sup> для размещения бурового раствора, образованного во время бурения, с последующей передачей специализированной организации по договору – локальная система оборотного водоснабжения. В качестве промывочной жидкости будет использоваться техническая вода, завоз которой будет осуществляться водовозкой по договору со специализированной организацией.

В процессе бурения промывочная жидкость из мобильного зумпфа насосом под давлением подается в скважину, между буровой колонной и обсадной трубой тем самым не давая крупным частичкам разрушенных горных пород способствовать заклиниванию буровой колонны. После промывки скважины жидкость, смешанная с частичками разрушенных горных пород забоя скважин, продуктов истирания бурового снаряда и обсадных труб, глинистых минералов (буровой шлам – разбуренная порода), с помощью насоса выносится в мобильный зумпф, затем тяжелый шлам осаждается на дне зумпфа, жидкость через насос-фильтр перекачивается и снова подается для бурения.

По окончании бурения каждой скважины предусматривается ликвидационный тампонаж заливкой цементным раствором до башмака обсадных труб.

Работу по утилизации сточных производственных вод (техническая вода для бурения) выполняет специализированная организация по договору с подрядчиком в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф не предусматривается.

*Поверхностные воды.*

Озеро Балхаш расположено на расстоянии более 52 км в южном направлении от участка геологоразведочных работ.



департаментом юстиции Карагандинской области за №1891 от 19.04.2011 г) «Об установления водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования в северной части озера Балхаш в границах Карагандинской области, для берегового участка озера Балхаш с расположенным на нем профилакторием Производственного Объединения «Балхашцветмет» товарищества с ограниченной ответственностью «Корпорация Казахмыс» и реке Тоқырау Карагандинской области» ширина водоохранной полосы составляет на большей части 100 м от уреза воды при среднемноголетнем уровне 342 м БС, ширина водоохранной зоны – 500-2300 м.

В соответствии со статьей 40 Водного кодекса Республики Казахстан бассейновые инспекции согласовывают размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах.

Согласно пункту 1-2 статьи 43 Земельного Кодекса предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Порядок определения береговой линии определяется правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденных уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения.

Так как участок разведочных работ находится за пределами водоохранных зон и полос озера Балхаш, согласование бассейновыми инспекциями согласно ст.126 Водного кодекса РК не требуется. Разработка Проекта установления водоохранных зон и полос не требуется.

При проведении разведочных работ изъятие воды из поверхностных источников для питьевых и технических нужд не планируется.

При проведении разведочных работ негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается, поэтому мониторинг поверхностных вод во время разведочных работ не предусматривается.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении разведочных работ не предусматривается, поэтому разработка проекта НДС не требуется.

#### *Подземные воды.*

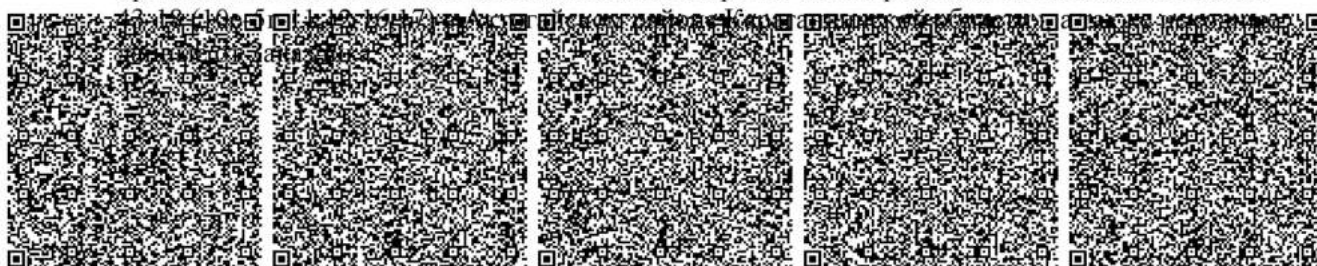
Подземные воды. По условиям циркуляции и характеру водовмещающих пород в пределах района выделяются следующие типы подземных вод:

- 1) Трещинные воды зоны выветривания палеозойских пород.
- 2) Поровые (аллювиальные) воды четвертичных отложений.

Согласно информации предоставленной ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ» месторождения подземных вод питьевого качества на территории проведения геологоразведочных работ на участке разведки золотосодержащих руд L-43-18 (10е-5г- 11,12,16,17) в Актогайском районе Карагандинской области, состоящих на государственном учете по состоянию на 01.01.2021г. отсутствуют.

#### **Отходы**

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета предполагаемого количества отходов является проект «План разведки на площади блоков L-



Работы по разведке будут проводиться круглогодично вахтовым методом.

Численность персонала, задействованного на полевых работах, составит 6 человек.

Проведение полевых работ запланировано в период с 2022 – 2026гг.

Основными отходами при проведении работ будут являться коммунально-бытовые отходы, ветошь промасленная, отработанное промышленное масло, буровой шлам.

Отработанные покрышки, моторное и трансмиссионное масло образовываться не будут, в связи с тем, что техническое обслуживание и ремонт техники на территории работ производиться не будет.

Используемые при бурении скважин обсадные металлические трубы используются повторно. Таким образом, такой вид отхода как металлолом на буровой площадке не образуется.

Твердые бытовые отходы (ТБО) образуются в результате жизнедеятельности персонала, задействованного для выполнения данных видов работ. Бытовые отходы включают в себя: упаковочные материалы (бумажные, тканевые, пластиковые), оберточную пластиковую пленку, бумагу, бытовой мусор, пищевые отходы.

В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов не предусматривается.

#### Лимиты накопления отходов на 2022-2024гг.

| Наименование отходов             | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн год | Лимит накопления, тонн год |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1                                | 2                                                             | 3                          |
| <b>Всего</b>                     | -                                                             | 0.61575                    |
| в том числе отходов производства | -                                                             | 0.16575                    |
| отходов потребления              | -                                                             | 0.45                       |
| <b>Опасные отходы</b>            |                                                               |                            |
| Отработанное промышленное масло  | -                                                             | 0.1215                     |
| <b>Не опасные отходы</b>         |                                                               |                            |
| ТБО                              | -                                                             | 0.45                       |
| Промасленная ветошь              | -                                                             | 0.01905                    |
| Буровой шлам                     | -                                                             | 0.0252                     |
| <b>Зеркальные</b>                |                                                               |                            |
| перечень отходов                 | -                                                             | -                          |



**Лимиты захоронения отходов на 2022-2024гг.**

| Наименование отходов              | Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год | Образование, тонн/год | Лимит захоронения, тонн/год | Повторное использование, переработка, тонн/год | Передача сторонним организациям, тонн/год |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1                                 | 2                                                              | 3                     | 4                           | 5                                              | 6                                         |
| <b>Всего</b>                      | -                                                              | 0,61575               | -                           | -                                              | 0,61575                                   |
| в том числе отходов производства  | -                                                              | 0,16575               | -                           | -                                              | 0,16575                                   |
| отходов потребления               | -                                                              | 0,45                  | -                           | -                                              | 0,45                                      |
| <b>Опасные отходы</b>             |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| Отработанное индустриальное масло | -                                                              | 0,1215                | -                           | -                                              | 0,1215                                    |
| <b>Не опасные отходы</b>          |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| ТБО                               | -                                                              | 0,45                  | -                           | -                                              | 0,45                                      |
| Промасленная ветошь               | -                                                              | 0,01905               | -                           | -                                              | 0,01905                                   |
| Буровой шлам                      | -                                                              | 0,0252                | -                           | -                                              | 0,0252                                    |
| <b>Зеркальные</b>                 |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| перечень отходов                  | -                                                              | -                     | -                           | -                                              | -                                         |

**Лимиты накопления отходов на 2025-2026 гг.**

| Наименование отходов              | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, тонн/год |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1                                 | 2                                                             | 3                          |
| <b>Всего</b>                      | -                                                             | 0,61785                    |
| в том числе отходов производства  | -                                                             | 0,16785                    |
| отходов потребления               | -                                                             | 0,45                       |
| <b>Опасные отходы</b>             |                                                               |                            |
| Отработанное индустриальное масло | -                                                             | 0,1215                     |
| <b>Не опасные отходы</b>          |                                                               |                            |
| ТБО                               | -                                                             | 0,45                       |
| Промасленная ветошь               | -                                                             | 0,01905                    |
| Буровой шлам                      | -                                                             | 0,0273                     |
| <b>Зеркальные</b>                 |                                                               |                            |
| перечень отходов                  | -                                                             | -                          |



**Лимиты захоронения отходов на 2025-2026 гг.**

| Наименование отходов              | Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн год | Образование, тонн год | Лимит захоронения, тонн год | Повторное использование, переработка, тонн год | Передача сторонним организациям, тонн год |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1                                 | 2                                                              | 3                     | 4                           | 5                                              | 6                                         |
| <b>Всего</b>                      | -                                                              | 0,61785               | -                           | -                                              | 0,61785                                   |
| в том числе отходов производства  | -                                                              | 0,16785               | -                           | -                                              | 0,16785                                   |
| отходов потребления               | -                                                              | 0,45                  | -                           | -                                              | 0,45                                      |
| <b>Опасные отходы</b>             |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| Отработанное индустриальное масло | -                                                              | 0,1215                | -                           | -                                              | 0,1215                                    |
| <b>Не опасные отходы</b>          |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| ТБО                               | -                                                              | 0,45                  | -                           | -                                              | 0,45                                      |
| Промасленная ветошь               | -                                                              | 0,01905               | -                           | -                                              | 0,01905                                   |
| Буровой шлам                      | -                                                              | 0,0273                | -                           | -                                              | 0,0273                                    |
| <b>Зеркальные</b>                 |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| перечень отходов                  | -                                                              | -                     | -                           | -                                              | -                                         |

*Твердые бытовые отходы.*

Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала. Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

*Промасленная ветошь.*

Образуется при работе с автотранспортом и механизмами. Обтирочные материалы на буровых и транспортных машинах будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

*Отработанные масла.*

Образуются при работе автотранспорта. Смазочные материалы на буровых и транспортных машинах будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

*Буровой шлам.*

Образованный во время бурения буровой раствор размещается в зумпфе с последующей передачей специализированной организации по предварительно заключенному договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

Рекультивация нарушенных земель.

Предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП).

При снятии ПСП должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв.

Основные направления рекультивационных работ.

Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению почв является проведение технической рекультивации.

Технический этап рекультивации включает следующий комплекс работ:

Рекультивация буровых площадок и разведочных канав.



2. очистка и планировка поверхности буровой площадки (вручную);
3. засыпка канав, планировка поверхности.
4. равномерное распределение грунта в пределах рекультивированной полосы с созданием ровной поверхности;
5. планировочные работы после завершения геологоразведочных работ (вручную).
6. очистка прилегающей территории от мусора;

Биологический этап рекультивации заключается в проведении мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель. Осуществляется непосредственно после проведения технического этапа рекультивации. Биологический этап рекультивации включает в себя: посев многолетних местных неприхотливых наиболее устойчивых видов трав.

**Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:**

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности №KZ64VWF00069234 от 24.06.2022 года.
2. «Проект отчет о возможных воздействиях к плану разведки на площади блоков L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) в Актогайском районе Карагандинской области»
3. Протокол общественных слушаний к отчету о возможных воздействиях на окружающую среду на проект «Проект отчет о возможных воздействиях к плану разведки на площади блоков L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) в Актогайском районе Карагандинской области».

**В дальнейшей разработке проектной документации при получении экологического разрешения необходимо учесть следующие требования:**

1. В соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, в случае размещения предприятия и других сооружений, производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, установленных акиматами соответствующих областей, Инициатору намечаемой деятельности, подлежит реализовать при наличии соответствующих согласований, предусмотренных Законодательствами Республики Казахстан, в т.ч. согласования с бассейновой инспекцией.

При отсутствии на территории установленных на водных объектах водоохранных зон и полос, соответствующее решение о реализации намечаемой деятельности принять после установления водоохранных зон и полос и с учетом вышеизложенного требования.

2. В ходе проведения работ необходимо обеспечить соблюдение требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

3. Согласно ст. 329 Экологического Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан: 1) предотвращение образования отходов; 2) подготовка отходов к повторному использованию; 3) переработка отходов; 4) утилизация отходов; 5) удаление отходов.

4. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм



охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность.

5. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель. (п.2 ст. 238 ЭК РК).

6. Согласно ст. 78. Экологического кодекса РК. Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 статьи 78 Экологического кодекса РК, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

**Вывод:** Представленный отчет «Проект отчет о возможных воздействиях к плану разведки на площади блоков L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) в Актогайском районе Карагандинской области» **допускается** к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

**Заместитель председателя**

**А. Абдуалиев**



## Приложение

1. Представленный Отчет о возможных воздействиях для решений «Плана разведки на площади блоков L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) в Актогайском районе Карагандинской области». Отчет о возможных воздействиях» соответствует Экологическому законодательству.

2. Дата размещения проекта отчета 18.07.2022 год на интернет-ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

Объявление о проведении общественных слушаний на официальных интернет-ресурсах уполномоченного органа 18.07.2022 года.

Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет-ресурсах местных исполнительных органов 18.07.2022 года.

Наименование газеты, в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер: Еженедельная газета «Новый вестник» № 27(1142) от 13.07.2022г.

Дата распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле- или радиоканал (каналы) в эфире телеканала Карагандинский областной филиал АО "РТРК Казахстан" (Телеканал «SARYARQA») транслировался объявление на русском и казахском языках «О проведении общественных слушаний посредством открытых собраний по отчету о возможных воздействиях для решений «Плана разведки на площади блоков L-43-18 (10е-5г-11,12,16,17) в Актогайском районе Карагандинской области» на государственном и русском языках 8 июля 2022 года.

Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях - [kerk@ecogeo.gov.kz](mailto:kerk@ecogeo.gov.kz).

Сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность – общественные слушания проведения проведены 18.08.2022 года, присутствовали 8 человек.

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения были сняты.

Заместитель председателя

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

