
**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ к
«ПЛАНУ РАЗВЕДКИ
на участке М-41-40-(10е-5б-14, 15, 19, 24) и
М-41-41-(10г-5а-11, 16, 17, 21, 22)
в Актюбинской области»**

Директор
ТОО «А-Расул 2006»



Саханов А.М.

Директор
ТОО «Тана-Пракс»



Халетов А.

Актобе, 2022 г.

Содержание

Содержание.....	2
Список исполнителей	5
Введение	6
1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности.....	7
2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета	11
2.1. Климатическая характеристика	11
2.2. Геологическая изученность.....	11
2.3. Гидрографическая характеристика. Поверхностные воды	14
2.4. Полезные ископаемые.....	14
2.5. Животный мир	15
2.6. Растительность.....	16
3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.....	17
4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	17
5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики.....	18
5.1. Целевое назначение работ, основные оценочные параметры	18
Геологические задачи, последовательность и основные методы их решения.	18
5.2. Состав, виды, методы и способы работ	18
5.3. Виды, объемы, методы и сроки проведения геологоразведочных работ.....	19
6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий.....	24
7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности.....	24
8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействия на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	24
8.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	24
8.1.1. Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ	24
8.1.2. Анализ ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого источниками выбросов.....	34
8.1.3. Обоснование размера санитарно-защитной зоны	44
8.1.4. Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов	44
8.1.5. Организация контроля над выбросами.....	47
8.1.6. Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу	47
8.1.7. Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ.....	47
8.1.8. Характеристика аварийных и залповых выбросов и мероприятия по их предотвращению	49
8.1.9. Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	49
8.2. Оценка воздействия на водные ресурсы.....	50
8.3. Оценка воздействия на недра	53
8.4. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы	53

8.5. Оценка воздействия на растительный мир.....	54
8.6. Оценка воздействия на животный мир	54
8.7. Оценка физических воздействий на окружающую среду	55
9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности.....	57
9.1. Виды и объемы образования отходов.....	57
9.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	57
9.3. Мероприятия по минимизации объемов образующихся отходов и уменьшения их влияния на состояние окружающей среды	58
10. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов	59
11. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.....	61
12. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.....	61
13. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты	63
14. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.....	64
15. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	66
16. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.....	66
17. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.....	67
18. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий	70
19. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия	72
20. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от	

операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.....	73
21. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.....	73
22. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.....	74
23. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.....	74
24. Описание трудностей, возникших при проведении работ	75
25. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации	76

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Расчеты выбросов ЗВ
2. Расчет рассеивания ЗВ
3. Справка РГП «Казгидромет»
4. Лицензия с приложением
5. Ответы замечаний и предложений по Заявлению о намечаемой деятельности от 25.11.2021 г.
6. Заключение об определении сферы охвата ОВОС и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ57VWF00054616 Дата: 08.12.2021г.
7. Согласование РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» №KZ22VRC00012666 от 30.12.2021 г.
8. Письмо РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №ЗТ-2021-01119011 от 10.01.2022г.
9. Мотивированный отказ РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Актюбинской области» № KZ69VQR00028114 от 04.10.2021 г.
10. Письмо РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Актюбинской областной» №24-25-6-7/145 от 26.01.2022г.
11. Письмо ГУ «Айтекебийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, архитектуры, градостроительства и строительства» №02-02/179 от 03.03.22г.

Список исполнителей

Исполнитель	Должность	Выполненный объем работ
Саханов А.М.	Директор	Обзор нормативных документов, общественное руководство и контроль
Мангибаева М.С. Алисова А.Т.	Эколог-Проектировщик	Разработчик проекта

Адрес разработчика проекта ОВОС к проекту:

ТОО «Тана-Пракс»

г. Актобе, ул. Джамбула 81

тел: 8 (7132) 90 82 41

Государственная лицензия №01579Р от 05 июля 2013 года, выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Адрес заказчика:

ТОО «Проектная фирма Гарант»

031204, РК, Шалкарский район, г. Шалкар, ул. Монке би, 27.

Тел.: +7 (701)782-18-25

Введение

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) к «Плану разведки на участке М-41-40-(10е-5б-14, 15, 19, 24) и М-41-41-(10г-5а-11, 16, 17, 21, 22) в Актюбинской области» выполнен на основе проекта, разработанного ТОО «А-Расул 2006».

Период разведочных работ – 6 месяцев в год. Согласно Плану разведки разведочные работы планируется проводить в течение 5 лет (2022-2026 гг).

Участок проведения разведочных работ расположен в Айтекебийском районе Актюбинской области Республики Казахстан.

Проект выполнен в соответствии с требованиями Законов Республики Казахстан: Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.21г. № 400-VI ЗРК и Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Основная цель настоящего Отчета о возможных воздействиях – определение экологических и иных последствий, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Согласно Разделу 2 Приложения 1 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г разведочные работы входят в «Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным»:

2.3. разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых;

Данным проектом предусматривается проведение геологоразведочных работ с целью оценки титан-циркониевой на участке М-41-40-(10е-5б-14, 15, 19, 24) и М-41-41-(10г-5а-11, 16, 17, 21, 22) в Айтекебийском районе Актюбинской области.

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Участок работ расположен на территории Айтекебийского района Актюбинской области Республики Казахстан, в 350 км к северо-востоку от областного центра г. Актобе, в 30 км к юго-востоку станции Айке. Ближайшими населенными пунктами являются Теренсай и Актасты, отстоящие от участка работ в 40-45 км. в пределах листа международной разграфки М-41-IX (Рис. 1).

Перспективные участки для проведения геологоразведочных работ расположены в пределах блоках М-41-40-(10е-56-14, 15, 19, 24) и М-41-41-(10г-5а-11, 16, 17, 21, 22) ограниченный географическими координатами:

Таблица 1

Номера угловых точек М-41-40-(10е-56-14)	Координаты угловых точек, Географические координаты.	
1	50°48'00"	61°59'00"
2	50°47'00"	61°59'00"
3	50°47'00"	62°00'00"
4	50°48'00"	62°00'00"

Номера угловых точек М-41-40-(10е-56-15)	Координаты угловых точек, Географические координаты.	
1	50°48'00"	61°59'00"
2	50°47'00"	61°58'00"
3	50°47'00"	61°59'00"
4	50°48'00"	61°58'00"

Номера угловых точек М-41-40-(10е-56-19)	Координаты угловых точек, Географические координаты.	
1	50°46'00"	61°59'00"
2	50°47'00"	61°58'00"
3	50°47'00"	61°59'00"
4	50°46'00"	61°58'00"

Номера угловых точек М-41-40-(10е-56-24)	Координаты угловых точек, Географические координаты.	
1	50°46'00"	61°59'00"
2	50°45'00"	61°58'00"
3	50°45'00"	61°59'00"
4	50°46'00"	61°58'00"

Номера угловых точек М-41-41-(10г-5а-11)	Координаты угловых точек, Географические координаты.	
1	50°48'00"	62°01'00"
2	50°47'00"	62°01'00"
3	50°47'00"	62°00'00"
4	50°48'00"	62°00'00"

Номера угловых точек М-41-41-(10г-5а-16)	Координаты угловых точек, Географические координаты.	
1	50°46'00"	62°01'00"
2	50°47'00"	62°01'00"

3	50°47'00"	62°00'00"
4	50°46'00"	62°00'00"

Номера угловых точек М-41-41-(10г-5а-17)	Координаты угловых точек, Географические координаты.	
1	50°46'00"	62°01'00"
2	50°47'00"	62°01'00"
3	50°47'00"	62°02'00"
4	50°46'00"	62°02'00"

Номера угловых точек М-41-41-(10г-5а-21)	Координаты угловых точек, Географические координаты.	
1	50°45'00"	62°01'00"
2	50°46'00"	62°01'00"
3	50°46'00"	62°00'00"
4	50°45'00"	62°00'00"

Номера угловых точек М-41-41-(10г-5а-22)	Координаты угловых точек, Географические координаты.	
1	50°45'00"	62°01'00"
2	50°46'00"	62°02'00"
3	50°46'00"	62°01'00"
4	50°45'00"	62°02'00"

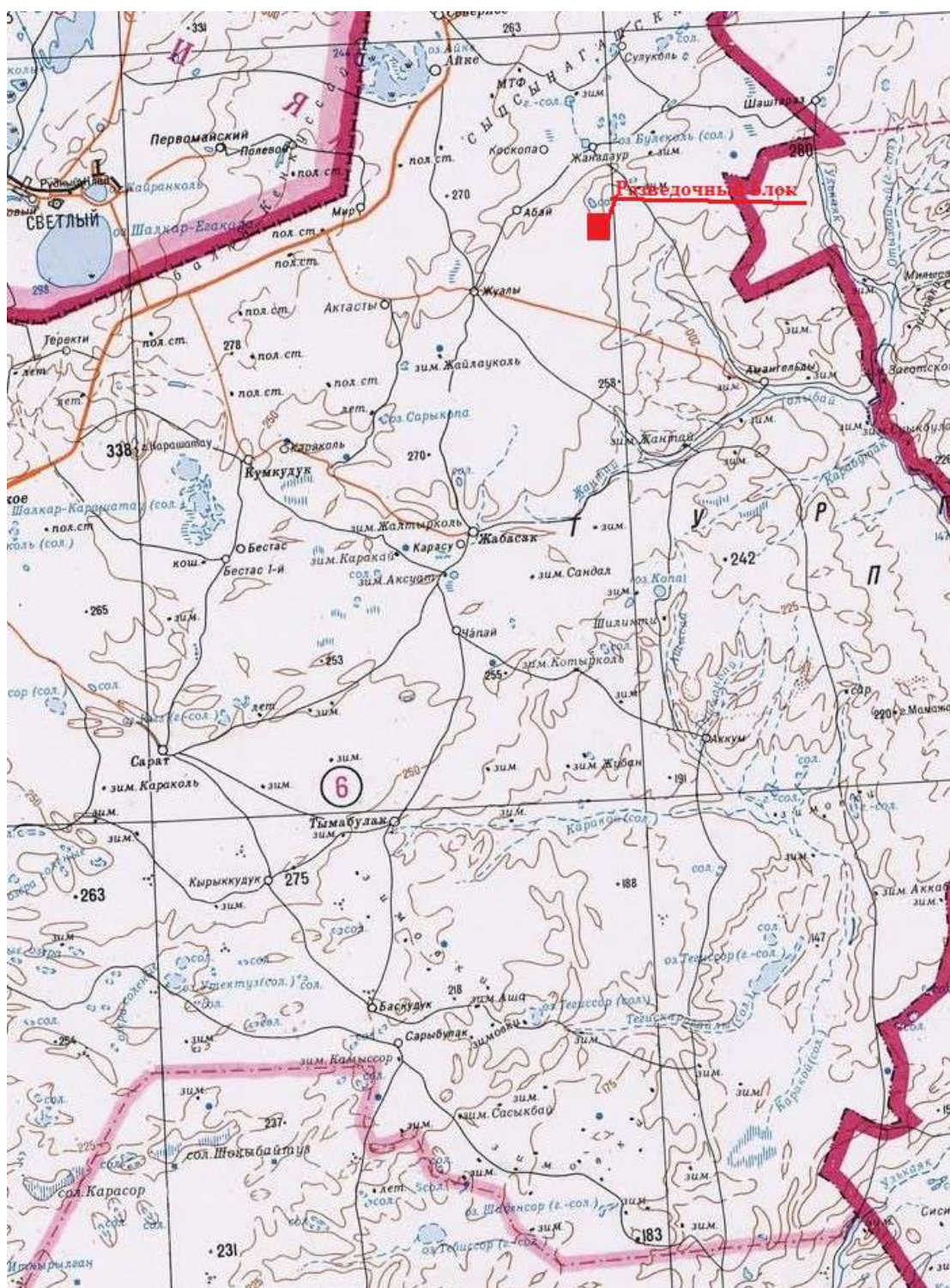
Площадь геологического отвода – 19,6 км², глубина разведки – до 30 метров от дневной поверхности. Лицензия №1204-EL от 10.02.2021 г. выданное на ТОО «Проектная фирма «Гарант».

Финансирование проектируемых геологоразведочных работ будет осуществляться за счет средств, выделяемых ТОО «Проектная фирма «Гарант».

Проектом предусматривается проведение комплекса поисковых работ, включающего предполовые исследования, полевые работы, лабораторные и камеральные работы. План разведки разработан на 5 лет (2022-2026 гг).

Карта расположении проектируемого объекта представлены рис.1.1.

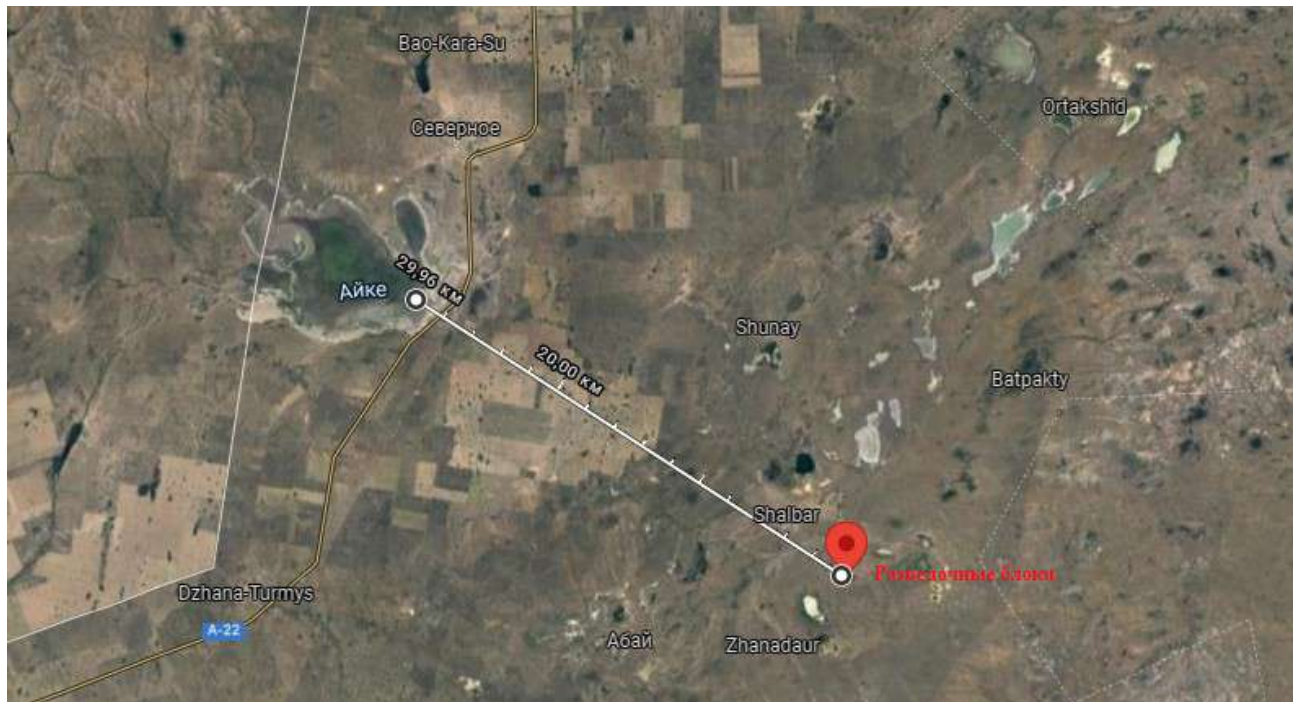
Обзорная карта района работ



Масштаб 1:500 000

Рис.1.1.

Расстояние до ближайшего водного объекта



Ближайший водный объект - озеро Айке, расположен на расстоянии 29,96 км от разведочного блока.

Рис.1.2.

2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета

Участок работ расположен на территории Айтекебийского района Актюбинской области Республики Казахстан, в 350 км к северо-востоку от областного центра г. Актобе, в 30 км к югу-востоку станции Айке. Ближайшими населенными пунктами являются Теренсай и Актасты, отстоящие от участка работ в 40-45 км. в пределах листа международной разграфки М-41-IX.

2.1. Климатическая характеристика

Зимой холодно, летом жарко, разница температуры днем и ночью большая. Смена времен года зима-лето незаметная, весна короткая с недостаточным количеством осадков и сухим воздухом. Среднегодовая температура 4.5°C-4.8°C, максимальная температура 43°C, минимальная температура -43°C. Жаркое лето и холодная зима, суточная разность температур большая, зимний и летний сезон сменяются неочевидно, весна короткая, атмосферные осадки недостаточные, воздух сухой. Максимальная температура + 43°C, минимальная температура составляет -27,2°C.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по метеостанции Мугалжарского района приводятся в таблице 1.1.

Таблица 2.1.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, t°C	+ 39,0
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, t°C	- 29,5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11.0
СВ	17.0
В	10.0
ЮВ	14.0
Ю	15.0
ЮЗ	13.0
З	10.0
СЗ	10.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с	4.8

2.2. Геологическая изученность

Первые геологические исследования района начались во второй половине XIX века. В результате этих исследований, носивших, в основном, маршрутный характер, впервые появились описания геологии, климата, растительности, животного мира, а также ископаемой флоры и фауны.

В начале XX века изучение края несколько оживилось в связи с деятельностью переселенческого управления.

Наибольший интерес представляют геологические и гидро-геологические исследования Н.Г.Кассина. В 1936-1937г.г. в южной части Тургайского прогиба проводят работы Н.С. Зайцев и Б.А.Петрушевский. В северной части прогиба в это время К.И.Дворцовой производится геологическая съемка масштаба 1:200000 верховье р.Тобол и рекогносцировочные маршруты Г.Е.Быковым. Значительно расширились геологические исследования на территории Тургайского прогиба после окончания Великой Отечественной

войны.

В 1946-г. в пределах листа №241 начала геологическую съемку масштаба 1:100000 Тургайская экспедиция.

ВСЕГЕИ под общим руководством В.П.Бойцовой. К этому же времени относится начало поисково-разведочных работ на Аятском железорудном месторождении.

В северной части Тургайского прогиба в 1946-47г.г. А. Г. Бер и К.П. Евсеевым производились небольшие по объему маршрутные исследования с целью составления геологической карты масштаба 1:1000000.

Указанными исследователями была разработана стратиграфия третичных отложений, описаны мезозойские породы и определен их возраст на основании палеонтологических данных.

Начиная с 1947 г. в южной части Тургайского прогиба ежегодно проводит работы группа сотрудников Казахской Академии наук Е.И. Соболева, В.С. Бажанов и др. во главе с З.Б. Лавровым.

В районе работ сотрудниками ВСЕГЕИ Бойцовой Е.П., Разиной Е.А. и Овечкиным Н.К. проводится геологическая съемка масштаба 1:200000 листов М-41-VII и М-41-VIII /северная часть/. В следующем 1948 г. этими исследователями проводится геологическая съемка масштаба 1:200000 листов М-41-VIII /южная половина/ и М-41-XVI /северная половина/.

На площади заснятых листов ими выделяются протерозой, нижний кембрий, верхний силур, верхний девон и нижний карбон. Из третичных отложений выделяются эоцен, верхний олигоцен и миоцен.

В 1949 г. на территории района проводились поисково-съемочные работы К.А.Кобловым, Р.П.Кондратьевой и Л.Г.Туркввой. Геолого-поисковыми работами покрыта северная часть листа М-41-VIII, с целью поисков силикатных никелевых руд.

С открытием в 1949 г. летчиком М.Саргутановым Сарбайского железорудного месторождения и партиями Уральского геофизического треста Соколовского, Куржункульского и Качарского железорудных месторождений в пределах всей главной железорудной полосы в больших масштабах начались геофизические, поисковые и разведочные работы. В южной части в 1950 г. были открыты Адаевская и Бенкалинская группы магнитных аномалий.

Д 1951 г. на листе М-41-III Г.Б.Яковлевым, а на листе М-41-IX. А.С.Верховским проводились геологическая съемка масштаба 1:200000. Проведение съемок с незначительным объемом буровых работ позволило исполнителям произвести только схематическое освещение палеозойского фундамента. Однако эти работы внесли много нового по геологии третичных отложений и тектонике района.

Г.Б.Яковлевым впервые описываются обнаруженные в районе интрузивные породы-граниты и диориты. Установлено пологое падение третичных отложений с западана восток и наличие меридионально вытянутых пологих антиклинальных и синклинальных структур в последних.

А.С. Верховским выделяются отложения верхнего девона и нижнего карбона. Образование коры выветривания он относит к мезозою. Среди третичных отложений им выделяются Тасаранская и чегакская свита, а также отложения верхнего олигоцена, миоцена и плиоцена. Тектоника Тургайского прогиба рисуется А.С.Верховским как система тектонических блоков, разорванных мощными зонами разломов.

В том же году выходит в свет геологическая карта масштаба 1:200000 и объяснительная записка к листу L-41-III, составленная К.И.Дворцовой.

В период 1954-56 г.г. на площади листа М-41-П П»А.Литвиным и С.А.Ушахиным проводилась геологическая съемка масштаба 1:200000 с применением значительного объема буровых работ.

В результате исследований произведено детальное расчленение палеозойского фундамента» Из палеозойских пород ими выделяются верхнепротерозойски-нижнепалеозойские, силурийские, средне-и верхнедевонские, нижнекаменноугольные и средне-верхнекаменноугольные отложения. Из интрузивных пород в районе выделяются

ультраосновные основные и кислые интрузии. На площади листа прослеживаются два мощных тектонических разлома: Тобольский и Ливановский, имеющие почти меридиональное простирание

В период 1955-57 гг. С.А.Ушахиным и А.М.Захаровым проводилась геологическая съемка листа М-41-VIII с значительным объемом буровых работ. Все комплексы пород, встреченные на листе М-41-II, а также тектонические разломы, прослеживаются на листе М-41-VIII.

С 1958 г. А. Захаровым проводится геологическая съемка масштаба 1:200000 листа М-41-III, а в 1959 г. А.Варавкой начата геологическая съемка масштаба 1:200000 листа М-41-IX. Начиная с 1951 г. Западно-Тургайская экспедиция до 1956 г. Адаевская ГРП проводит поисково-разведочные работы на магнетитовые руды скарнового типа. В 1955 г. были начаты поисково-разведочные работы на бокситовые и титан-циркониевые руды.

В северной части района работы проводили Сарбайская и Куржункульская экспедиции. В южной части района поисково-разведочные работы проводит Западно-Тургайская экспедиция.

В геологическом строении района принимают участие породы от верхнего протерозоя-нижнего палеозоя до карбона. Все они перекрыты на большей части исследованной территории мощным покровом рыхлых третичных отложений.

Почти повсеместно третичные осадки перекрыты различным по мощности плащом четвертичных отложений.

Палеозойские породы прорваны значительным количеством интрузий, среди которых по составу выделяются почти все разности от кислых до ультраосновных.

Континентальные третичные отложения.

Тургайская серия

С резким размывом на морских палеогеновых отложениях залегают континентальные, преимущественно песчаные образования, относимые к тургайской серии.

Тургайская серия впервые была выделена в 1934 г. О.С.Вяловым и с некоторым изменением от первоначального включает в себя отложения среднего и верхнего олигоцена. Спорным вопросом остается верхняя граница серии.

А.Л.Яншин, К.В.Никифорова, В.Н.Разумава и другие верхнюю границу отложений считают между верхним олигоценом и нижним миоценом, в то время как И.К.Овечкин, Б.П.Бойцова, В.К.Василенко, И.Н.Пакровская и др. полагают, что верхняя граница серии проходит между нижним и средним миоценом.

Совещание во Всесоюзном Научно-Исследовательском геологическом институте, проходившее в январе 1956 г., в корреляционной схеме утвердило верхнюю границу между верхним олигоценом и нижним миоценом и включило в Тургайскую серию ниже следующие свиты: Кутанбулакская, Чиликтийская и Чаграйская или Наурзумская. .

Средний олигоцен Кутанбулакская свита.

С резким размывом на чеганских глинах, выполняя эрозионные впадины, залегает кутанбулакская свита. Отложения ее выходят на дневную поверхность в северной части листа М-41-III западнее оз.Куянды и по реке Кара-Су, южнее п. Шаракуль, в районе Ортакшильского и Ала-сорского месторождений, а также в южной части листа М-41-IX восточнее пос.Базильбек.

Чиликтийская свита Средний олигоцен

Наибольшее развитие Чиликтийская свита имеет в Северном Приаралье, откуда и получила свое название.

Для Тургайского прогиба совещание при Всесоюзном Научно-Исследовательском геологическом институте приняло решение о выделении челкарнуринских и кайда-гульских слоев, которые аналогичны чиликтийской и жаксыклыкской свитам Северного Приаралья.

Челкарнуринские слои

Название челкарнуринские слои дано взамен ранее существовавшей индрикотериевой свите по чинку Челкар-Нура, где данные отложения развиты наиболее полно. Указанные осадки с размывом залегают на различных свитах третичного возраста: кутанбуяакской, саксальской и тасаранской, а в прибортовых частях прогиба на палеозойских породах.

Отложения пользуются исключительным распространением в районе. Представлены они серыми и розовыми алевроитами, тонкими ильменит - слюдисто-кварцевыми песками и песчаниками, а также алевроитовыми глинами. Для отложений характера косая слоистость и постоянство минералогического состава. Тип косой слоистости указывает на потоковый тип отложения. Тяжелая фракция отложений состоит, в основном, из ильменита, рутила, циркона, эпидота, монацита, магнетита, кианита. К описываемым отложениям приурочены месторождения россыпных титан-циркониевых руд. На площади распространения челкарнуринских слоев проводились поисковые работы по выявлению новых месторождений титана и циркония.

Необходимо отметить о составе глин, встречающихся в отложениях черкарнуры в виде прослоев и линз. По данным Г.С.Помджи они состоят, в основном, из каолинита и не содержат монтмориллонит, что он обосновывает континентальным образованием этих осадков. Мощность отложений до 30 м.

2.3. Гидрографическая характеристика. Поверхностные воды

На территории Айтекебийского района много бессточных и солёных озёр, многие из которых пересыхает в жаркий летний период. Рек мало, и они также большей частью имеют сезонный водный режим. Крупнейшая из них Ирғиз со своими маловодными притоками.

Река Ирғиз протекает на территории Айтеке би, Ирғизского района Актыубинской области. Длина 593 км, площадь водосбора 31600 км². Он расположен на востоке Актыубинской области и граничит с Костанайской и Карагандинской областями. У реки Ирғиз есть 136 маленьких рукавов. Основные притоки: Баксайс, Уимола, Карабутак, Шетыргыз. В верховьях долины долина расширяется от 0,4 до 0,6 км, до устья на 1,5-1 км и сливается с долиной реки Турғай. Диапазон колеблется от 200 м до 2 км, в устье очевидного нет.

Ближайший водный объект - озеро Айке, расположен на расстоянии 29,96 км от разведочного блока. Озеро Айке - крупное озеро в степном Зауралье. Находится на границе Оренбургской области России и Айтекебийского района Актыубинской области Казахстана. Озеро бессточное, солоноводное, округлой формы. Имеет тектоническое происхождение. Вместе с другими близлежащими озёрами образует Жетыкольско-Айкенский бессточный озёрный район. Является важным местом гнездования и остановок на пролёте водоплавающих птиц.

2.4. Полезные ископаемые

При проведении геологоразведочных работ в данном районе было открыто большое количество мелких месторождений и рудопроявлений золота, меди и полиметаллов, большинство из которых относятся к колчеданной формации (так называемый Уральский тип); реже проявлены кварц-сульфидный и другие типы оруденения. Кроме этого здесь были выявлены отдельные рудопроявления алюминия, ртути, строительных материалов и других полезных ископаемых.

Медь. Наиболее распространенный медноколчеданный тип приурочен к породам мугоджарской, куркудукской и мылашинской свит. Морфологически этот тип представлен линзовидными и пластообразными телами в зонах расланцеваний и залежами прожилковых руд в зонах мелкой трещиноватости и дробления. Основные минералы: пирит, халькопирит, сфалерит. Примерами таких объектов могут служить Шекарабулак, Кундыздинское, Долинное и другие месторождения, и рудопроявления.

Медно-порфировый (молибденовый) тип генетически связан с гипабиссальными интрузиями плагиигранит-порфиров, массивными габбро, эксплозивными брекчиями липаритовых порфиров и, реже, с кварцевыми диоритами. Основные минералы: пирротин, халькопирит, пирит, молибденит. Примеры: рудопроявления Тастыбулак I-III, Геофизическое,

Чуулдак, Мынжасар.

Медно-магнетитовый тип встречается в виде небольших линз среди диабазов и габбро-диабазов мугоджарской свиты. Состав: магнетит-гематит – 98%, халькопирит – 1-2%, пример – Жамантау-I.

Золото. На территории района известен ряд месторождений и рудопроявлений золота, приуроченных к различным морфогенетическим типам золоторудной минерализации.

Примером оруденения в кварцевых метасоматитах и окварцованных породах является месторождение Юбилейное, приуроченное к штоку плагиогранит-порфиров. Золото здесь тесно ассоциирует с сульфидами меди, железа, мышьяка, сурьмы и др. элементов. По запасам металла месторождение относится к крупным размерам.

Золото-полиметаллический тип оруденения представлен месторождением Аулие. Эти руды связаны с субвулканическими телами липаритовых порфиров.

Рудопроявление Равнинное I представлено двумя параллельными зонами прожилково-вкрапленной сульфидной минерализации в метасоматически измененных дацитовых порфиритах, залегающих среди гематитизированных андезито-базальтовых порфиров млыашинской толщи.

Рудопроявление Юго-Западное представлено серией мелких зон сульфидного пирит-сфалерит-арсенопирит-антимонитового прожилково-вкрапленного оруденения в метасоматитах кварц-карбонат-хлоритового состава по базальтоидам млыашинской толщи.

Алюминий. Мелкое месторождение бокситов Сорколь расположено вблизи контрактной территории и связано с комплексом пород, слагающих древнюю кору выветривания.

Строительные материалы. В качестве строительных материалов могут использоваться широко распространенные в районе известняки, кварцевые песчаники, диабазы, спилиты, кварцевые порфиры. Они обладают массивной структурой и могут использоваться в виде строительного камня при кладке фундаментов и стен зданий и для балласта при строительстве дорог.

Поделочные камни. Как поделочный материал могут использоваться прослой и линзы сургучно-красных яшм, брекчии яшмоидов, тонкополосчатые кремнистые сланцы, залегающие среди эффузивов основного состава.

2.5. Животный мир

Фауна этого региона представлена специфическими видами, приспособленными к суровым условиям пустыни.

На данной территории обитают около 46 видов *млекопитающих*, в том числе грызунов - 18 видов, зайцеобразных - 1, хищных - 13, парнокопытных - 3, насекомоядных - 4 и рукокрылых - 7 видов.

Характерными представителями млекопитающих являются: длинноиглый еж, заяц-песчаник, большая песчанка, краснохвостая песчанка, суслики (2 вида), тушканчики (7 видов), мелкие мышевидные, хорь-перевязка, каракал, устюрский муфлон.

Широко распространены в пустынных ландшафтах грызуны-переносчики и носители опасных инфекций (тушканчик-прыгун, емуранчик и мохноногий тушканчик, серый хомячок, тамарисковая, краснохвостая, полуденная и большая песчанки и др.).

Здесь встречаются волк, лиса и корсак, ласка, степной хорь и перевязка, с юга проникают шакал и даже медоед.

Следующая, не менее интересная группа животных, - копытные млекопитающие. Она насчитывает 4 вида животных: устюрский горный баран, джейран, кулан и сайгак.

Из *земноводных* здесь в наиболее влажных местах встречается зеленая жаба - единственный представитель своего класса в пустынях Казахстана. Этот вид имеет довольно высокий уровень приспособляемости, вследствие чего способен переносить сухость воздуха, а также использовать для икрометания временные солоноватые водоемы, расположенные на значительном удалении от постоянных источников воды - реках. Откладка икры растянута

до середины лета.

Пресмыкающиеся представлены, по крайней мере, 27 видами, в том числе 17 видов ящериц, 9 видов змей и среднеазиатская черепаха.

Среди ящериц встречаются: 5 видов гекконов, 5 - агамовых, в том числе 4 круглоголовки, и 3 вида ящурок. Гекконы характерны для окраин плато Устюрт, где имеются пески и места с вертикально расчлененным рельефом.

Степная агама широко распространена как на плотных почвах, так и в песках понижений. Такырная и сетчатая круглоголовки избирают для поселения глинистые, нередко такыровидные или щебенистые участки, а круглоголовка-вертихвостка, ушастая и песчаная живут исключительно в песках.

Из змей обычны: песчаный удавчик, четырехполосый и разноцветный полоз, стрелазмея и щитомордник. Из ядовитых пресмыкающихся встречаются два вида – обыкновенный щитомордник и степная гадюка. Щитомордник принадлежит к семейству гремучих змей, его укусы очень болезненны для человека и могут приводить к смертельному исходу. Яд степной гадюки значительно слабее, но также может вызывать болезненное длительное состояние.

2.6. Растительность

По составу жизненных форм на территории преобладают полукустарнички, травянистые многолетники и однолетники - как весенние эфемеры, так и летне-осенние однолетние солянки. По составу экологических типов во флоре преобладают засухоустойчивые растения-ксерофиты.

Белоземельно-полынное сообщество с привнесенными редкими эфемерами, солянками и сорнотравьем. Видовая насыщенность белоземельно-полынных сообществ 15-20 видов, проективное покрытие почвы растениями 40-60%, урожайность колеблется в пределах 3-5 ц/га сухой массы.

Природно-климатические особенности территории и режим хозяйственного использования сильно ограничивают биологическое разнообразие флоры.

3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

В случае отказа от намечаемой деятельности изменения окружающей среды не прогнозируются.

4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Участок ведения планируемых работ по лицензии №1204-EL расположен в Айтекебийском районе Актюбинской области. **Целевое назначение:** проведение работ по разведке полезных ископаемых. Сроки использования: до 27 февраля 2026 года.

На проведение работ по разведке полезных ископаемых на площади лицензии №1204-EL у предприятия имеется публичный сервитут на земельный участок площадью 1690 га (Постановление акимата Айтекебийского района Актюбинской области №162 от 26.07.21г.).

При осуществлении намечаемой деятельности предусмотрены следующие мероприятия, предусмотренные ст.140 Земельного кодекса РК:

1) защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;

2) защиту земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;

4) снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Согласно ст. 238 Экологического кодекса РК физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери. В связи с этим по снятию, сохранению и использованию плодородного слоя почвы при проведении работ предусмотрены следующие меры:

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.

5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики

5.1. Целевое назначение работ, основные оценочные параметры

Разработать методику разведки для разведки участка в Айтекебийском районе Актюбинской области в объеме в пределах блоков: блоках М-41-40-(10е-5б-20,25) и М-41-40-(10е-5а-18).

Основные оценочные параметры: методика и объемы проектируемых работ должны удовлетворять инструкциям ГКЗ Республики Казахстан.

Геологические задачи, последовательность и основные методы их решения.

Геологические задачи:

- Сбор, обобщение и анализ геологических материалов прошлых лет.
- Ревизионно-рекогносцировочное посещение участка работ.
- Определить методику и объемы разведочного, гидрогеологического и инженерно-геологического бурения.
- Определить методику, объемы отбора проб и образцов различного назначения.
- Определить комплекс лабораторно-аналитических работ.
- Определить объемы топогеодезических работ.
- Определить пространственные границы распространения россыпи на площади блока;
- Составить отчет с подсчетом запасов.

Последовательность выполнения:

- Поисковые маршруты,
- Топографические работы,
- Буровые работы (шнековое бурение),
- Опробование,
- Лабораторные работы,
- Камеральные работы,

Методы решения:

Провести опробование с целью определения содержания россыпи, изучения технологических, минеральных, петрографических и др. свойств и особенностей, позволяющих комплексно исследовать изучаемый материал.

5.2. Состав, виды, методы и способы работ

Целевое назначение работ, основные оценочные параметры:

1. Разработать методику геологоразведочных работ, необходимых для завершения геологического изучения титано-циркониевой россыпи в Айтекебийском районе Актюбинской области в объеме достаточном для геолого-экономической оценки.
2. Основные оценочные параметры: методика и объемы проектируемых работ должны удовлетворять инструкциям ГКЗ Республики Казахстан.
3. Геологические задачи, последовательность и основные методы их решения:
4. Сбор, обобщение и анализ геологических материалов прошлых лет.
5. Определить методику, объемы и сроки проведения разведочного, гидрогеологического и инженерно-геологического бурения.
6. Определить методику, объемы и сроки проведения геофизических работ.
7. Определить виды, объемы и методы проведения гидрогеологических исследований.

8. Определить методику, объемы отбора проб и образцов различного назначения.
9. Определить комплекс лабораторно-аналитических работ.
10. Определить объемы топографо-геодезических работ.
11. Графические материалы, обосновывающие планируемые работы.

В соответствии с инструктивными требованиями, проектируемыми работами должны быть выявлены и уточнены все особенности геологического строения месторождения – стратиграфические и литолого-фациальные особенности, закономерности пространственной изменчивости продуктивного горизонта, условия залегания, вещественный и химический состав, горнотехнические и гидрогеологические свойства руд. По результатам выполненных работ должна быть дана геолого-экономическая оценка месторождения.

Площадь в пределах месторождения, намеченная для проведения геологоразведочных работ, отличается относительной выдержанностью по мощности, с неравномерным распространением полезных компонентов.

По условиям формирования россыпь относится к прибрежно-морскому типу.

Глубины выработок при этом будут изменяться в зависимости от мощности продуктивной толщи и пород вскрыши.

В целом цели и задачи геологоразведочных работ на участке титан-циркониевых руд сводятся к следующему:

- изучить ранее оконтуренную по результатам поисково-оценочных работ россыпь скважинами по сети 200х200 м, с последующим сгущением сети по рекомендации компании на сопровождение геолого-разведочных работ.
- изучить вещественный состав продуктивных отложений с оценкой основных и попутных компонентов и учетом вредных примесей;
- провести лабораторно-технологические испытания руд с целью разработки схемы обогащения с получением коллективного концентрата, а также товарных продуктов;
- изучить гидрогеологические условия месторождения;
- провести заверочное бурение для обоснования плотности сети.

5.3. Виды, объемы, методы и сроки проведения геологоразведочных работ

- для определения количества, т.е. запасов титан- циркониевых руд, необходимо их оконтурить разведочными выработками по площади и на глубину по заданной сети. В данных геолого-геоморфологических условиях, с учетом ранее проведенных геологоразведочных работ в районе, в качестве разведочных выработок наиболее приемлемыми являются буровые скважины;

- для установления качественных показателей исследуемого сырья, предусмотренных требованиями стандартов, требуется проведение опробовательских работ и лабораторных исследований;

- для установления пространственного планового и высотного положения подсчетных контуров с требуемой точностью, необходимо проведение выноса проектных выработок в натуру, топографической съемки и планово-высотной привязки всех разведочных выработок;

- для выяснения гидрогеологических условий месторождения необходимо проведение гидрогеологических исследований;

- Составление программы производства геологоразведочных работ требует изучение фондовой и опубликованной литературы по району работ.

Таким образом, в состав геологоразведочных работ для подсчета запасов участка включаются:

- камеральные работы подготовительного периода;
- проходка разведочных скважин;
- работы по опробованию;
- радиометрические исследования в скважинах (гамма-каротаж);

- лабораторно-аналитические исследования;
- лабораторно-технологические исследования;
- топографо-геодезические работы;
- камеральные работы по составлению отчета с подсчетом запасов.

В результате проведенных работ в камеральный период будут подготовлены материалы для передачи их компании, выбранной для сопровождения геологоразведочных работ и для составления отчета по ресурсам.

Бурение разведочных скважин

Бурение разведочных скважин предусматривается шнековым способом обеспечивающим 100 % выход керна с кernoотборником, с использованием буровой установки БГМ-1 или ее аналогов. Основной диаметр бурения 135 мм. Бурение по всей толще рудной залежи ведется как в сложных геологических условиях укороченными до 1,0 м рейсами.

При применении проектируемого способа бурения никаких промывочных растворов не применяется, и дополнительного водопользования не возникает.

Шнековое бурение обеспечивает высокую представительность опробования, что доказано опытом разведочных работ на титан-циркониевых месторождениях и поисковых работ на других объектах.

С целью соблюдения условий сети изучения участка работ на геологической карте, проектные скважины размещены в 75 профилях. Расстояние между скважинами в профилях не превышает 200 м.

Бурение всех скважин направлено на изучение россыпи по сети 200*200.

Объем разведочного бурения, включая контрольные скважины (другим видом станка), составляет 8100 п.м. 270 скважины, то есть глубина составляет 30 м.. Число рудных пересечений будет соответствовать количеству скважин – 270. Средняя мощность рудных пересечений по материалам ранее выполненных работ составляет 2,4 м. При соблюдении требования: длина рядовой пробы не должна превышать 1,0 м, из каждого пересечения, будет отбираться по 3 пробы из каждого горизонта, с учетом отбора из кровли и подошвы в каждом пересечении по одной пробе, каждое пересечение в среднем будет охарактеризовано 6 пробами. Таким образом, общее количество рядовых проб составит $270 \cdot 6 = 1620$ проб.

Опробование и обработка проб

С целью изучения качества циркон-рутил-ильменит-кварцевых песков все разведочные выработки, вскрывшие рудную залежь, будут опробованы. Предусматриваются следующие виды опробования:

- керновое опробование скважин;
- техническое опробование;
- технологическое опробование.

Техническое опробование

Отбор проб для определения зернового состава пород

Отбор проб для определения зернового состава песков продуктивной толщи предусматривается из остатков керновых проб. С этой целью равномерно по площади по всему разрезу скважин будет отобрано 100 проб.

Отбор проб для определения естественной влажности пород

Для определения естественной влажности предусматривается взвешивание непосредственно после отбора технических проб для определения зернового состава. Затем пробы будут просушены при температуре 1100°C в муфельной печи.

Влажность будет определена в 100 пробах.

Отбор проб для определения объемной массы руды и коэффициента разрыхления

Определение объемной массы руды и коэффициента разрыхления

предусматривается отбором проб из скважин. С целью определения объемной массы и коэффициента разрыхления будет точно замеряться объем пробы. Отношение массы вынудой руды к объему, в целике, даст нам объемную массу руды. Определение объемной массы из скважин, пройденных для контроля бурения, будет осуществляться следующим образом. Материал из колонковой трубы будет взвешен, тщательно замеряется объем цилиндра (высота цилиндра – длина уходки по колонковой трубе). Отношение массы материала к объему цилиндра даст нам объемную массу руды. Предусматривается проведение 60 определений из скважин с учетом всех трех горизонтов.

Отбор проб для определения пригодности вскрышных песков в качестве стройматериалов

Для определения пригодности вскрышных песков в качестве стройматериалов, предусматривается отбор с каждой разновидности песков по две пробы – 10 проб, из дубликатов керновых проб.

Отбор малообъемных технологических проб

Отбор малообъемных технологических проб предусматривается для проведения испытаний на обогатимость, выход концентратов с каждого горизонта руд. Будет отобрано по одной пробе из каждого горизонта, вес которой будет определен компанией по геологическому сопровождению. Проба будет составлена из остатков материала после керовного опробования скважин.

Объем опробования

№ п.п	Виды опробования	Единица измерения	Объем опробования
1	Керновое из скважин, из них:	проба	1620
2	Валовое из контрольных скважин	проба	1431
3	Техническое, определение зернового состава	проба	158
4	Малообъемное технологическое опробование	проба	31

Обработка проб

Все пробы подвергаются обработке с получением лабораторных проб, направляемых на спектральный анализ и дубликаты.

Обработка проб заключается в их сушке в сушильных шкафах с последующей дезинтеграцией путем разминания вручную до получения бескомковой сыпучей однообразной массы. Дезинтегрированный материал пробы подвергается сокращению на делителе Джонса до веса лабораторной пробы 300-400 граммов.

Всего подлежит обработке с учетом валовых проб 1589 (1431+158 проб) проб. Схема обработки проб представлена на рисунке ниже.

Лабораторные работы

Проектом, по опыту изучения аналогичных месторождений, предусматривается следующий комплекс исследований.

Спектральный анализ

Спектральный анализ будет проведен для оперативного определения двуокиси титана и циркония и отбраковки проб с содержанием ниже кондиционных (10-12 кг/м³ усл. TiO₂) в 1620 пробах.

Минералогический анализ

Минералогический анализ будет проводиться после спектрального анализа. При этом будет определяться содержание ильменита, рутила, лейкоксена, циркона и прочих.

Общий объем минералогического анализа составит 15% от общего объема проб 243 шт. Количество проб минералогического анализа-158 проб, внутренний контроль-30 проб, всего 188 проба.

Внешний контроль минералогического анализа будет производиться в установленном порядке.

Гранулометрический анализ позволит изучить механический состав рудных песков, условия и закономерности концентрации. Конкретно будет выделены и изучены гранулометрические классы: +2; -2+1; -1+0,5; -0,5+0,2; -0,2+0,14; -0,14+0,08; -0,08+0,04; -0,04+0,02; -0,02+0.

Химический анализ

Химический анализ будет производиться с целью определения содержания полезных компонентов и вредных примесей - Fe_2O_3 + FeO , Cr_2O_3 , P_2O_5 , S, V_2O_5 , Се и контроля результатов спектрального анализа - TiO_2 , ZrO_2 . Будет выполнено 1431 проб (100%). Анализироваться будут выборочно те пробы, по которым был проведен спектральный и минералогический анализ.

Определение физических свойств - 31 анализ.

Силикатный химический анализ вскрышных песков для определения их пригодности в качестве стройматериалов - 31 анализ (на Al_2O_3 , SiO_2 , Fe_2O_3 , MgO , CaO , Na_2O , K_2O).

Лабораторно-технологические исследования

Проектом предусматривается проведение лабораторно-технологических испытаний руд участка. Цель испытаний – разработка схемы обогащения руд с изучением их вещественного состава.

В процессе работ необходимо:

1. Изучить вещественный состав руд.
2. Будет отобрано по одной пробе из каждого горизонта, вес которой будет определен компанией по геологическому сопровождению для разработки схемы гравитационного и флотационного обогащения с получением коллективного концентрата, глинистого шлама и кварцевого концентрата. В ходе работ испытать возможность применения схемы обогащения рекомендованной для руд месторождения.
3. Разработать технологию получения из коллективного концентрата товарных ильменитового, рутил-лейкоксового и цирконового концентратов, сопоставив ее со схемой переработки коллективного концентрата россыпи.
4. Изучить распределение основных и попутных компонентов и вредных примесей по минеральным и элементарным формам в товарных концентратах, а также возможность извлечения попутных компонентов в процессе переработки.
5. После окончания геологоразведочных работ и проведения лабораторно-технологических испытаний предусматривается составление ТЭДа с проектом временных кондиций.

Топографические работы

Топографические работы заключаются в выносе на местности проектных скважин (используя имеющуюся топографическую карту масштаба 1:10000) по сетке бурения 200×200 м, выборе места заложения контрольных скважин.

По завершению разведочных буровых работ в привязке скважин на местности с высотными отметками и составлении плана фактического материала.

Камеральные работы

Камеральные работы предусматриваются до начала полевых работ, в течение полевого периода и после окончания полевых работ.

Предполевой камеральный период

До выезда в поле должны быть выполнены следующие работы:

- проработана геологическая литература и фондовые материалы по району работ участка;
- составление проектно-сметной документации на производство разведки россыпи;
- подготовлен набор необходимых топоматериалов, произведен подбор форм стандартной геологической документации;
- составлена программа-график производства работ.

Камеральные работы в ходе полевого периода

Будут производиться постоянно в течение полевого периода, и будут заключаться в ежедневной полевой обработке фактического материала, получаемого по ходу полевых работ, составлении разрезов, ведении журналов опробования и т.д.

Кроме того, ежегодно будут составляться оперативные подсчеты запасов титаноциркониевого сырья с целью выполнения плановых приростов запасов.

Необходимо предусмотреть составление двух оперативных подсчетов запасов. При этом выполняются следующие виды работ:

- составляется текст и текстовые приложения;
- составляется и оформляется схематическая геологическая карта с планом подсчета запасов масштаба 1:5000;
- составляются геологические разрезы;
- подготовка материалов для составления электронной модели и подсчета запасов на ЭВМ.

После проведения геологоразведочных работ необходимо будет составить геологическое обоснование к ТЭДу с проектом временных кондиций.

Затраты времени на производство этих работ будут приняты, исходя из опыта работ на месторождениях.

При этом будут выполнены следующие работы:

- план подсчета запасов по участку масштаба 1:5000;
- геологические разрезы по разведочным линиям;
- планы изоконцентраций полезных минералов масштаба 1:5000;
- план изомощностей продуктивной толщи масштаба 1:5000;
- подготовка материалов к вводу в ЭВМ – 1 вариант.

Камеральные работы после окончания полевых работ

В этот период будет выполнена окончательная обработка и обобщение всей геологической информации, накопленной в процессе разведки.

Все полученные материалы будут переданы компании, выбранной для сопровождения геолого-разведочных работ, для составления отчета с подсчетом ресурсов месторождения и рекомендациями по строительству обогатительной фабрики.

6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

На период проведения разведочных работ не планируется применение наилучших доступных технологий, так как планируемые работы носят временный характер.

7. Описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Для целей реализации намечаемой деятельности выполнение работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования в связи с отсутствием таких объектов, не требуется.

8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействия на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

8.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух

Период разведочных работ – 6 месяцев в год. Согласно Плану разведки разведочные работы планируется проводить в течение 5 лет (2022-2026 гг). Согласно плану разведки, за весь период разведочных работ (5 лет с 2022-2026 годы) количество пробуриваемых скважин составляет 270 ед.

Согласно «Плану разведки» общее количество скважин составляет 270 ед., то есть по 54 скважин ежегодно.

8.1.1. Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ

Период разведочных работ

Характерными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении разведочных работ являются земляные работы, обратная засыпка и транспортировка земляных масс, ДЭС и буровые установки.

Объем земляных масс при земляных работ при отборе керна 96,6 т (54 скважин). Плотность земляных масс 2,65 кг/м³. время работы 1440 ч/год. Источник 6001.

Погрузочные работы. Время работы 1440 ч/год. Источник 6002.

Транспортировка керна. Источник 6003.

Обратная засыпка скважин. Источник 6004.

Дизельгенератор для электричества. ДЭС 5 кВт. Время работы 1440 ч. Источник 0001. Расход топлива 3,06 т ДТ.

Буровая установка в количестве 1 единиц. Источник 0002. Время работы 1440 часов. Расход топлива ДТ 17 т.

Источники выбросов

• Неорганизованные:

- Земляные работы при бурении скважин (№6001);
- Погрузочные работы (№6002);
- Транспортировка керна (№6003);
- Обратная засыпка пробуренных скважин (№6004);
- Работа спецтехники (№6005);

• Организованные:

- Дизельгенератор (№0001);

– Буровая установка(№0002);

Общий объем выбросов загрязняющих веществ при разведочных работах на 1 год составляют: Всего **0.48491892152 г/сек и 5.0314565033 т/год.**

Так как ежегодное количество пробуриваемых скважин и объем работ являются идентичными, количество выбросов принято одинаково на 2022-2026 годы.

Согласно Плану разведки, ежегодное количество скважин подлежащих бурению - 54 ед, общее количество пробуриваемых скважин – 270 ед на 2022-2026 гг.

При разведочных работах определено 7 стационарных источников выбросов загрязняющих веществ, из них 5 источников - неорганизованные, и 2 источника – организованные.

При разведочных работах в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 9 наименований.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
при разведочных работах на 1 год**

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК м.р, мг/м3	ПДК с.с, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества с уч. очистки г/с	Выброс вещества с уч. очистки т/год	Значение М/ЭНК
1	2		3	4	5	6	7	8	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.10872222222	0.690064	17.2516
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.01766736111	0.1121354	1.86892333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00923611111	0.06018	1.2036
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.01451388889	0.09027	1.8054
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.095	0.6018	0.2006
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000017153	0.0000011033	1.1033
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00197916666	0.012036	1.2036
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0475	0.3009	0.3009
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)		0.3	0.1		3	0.1903	3.16407	31.6407
	В С Е Г О:						0.48491892152	5.0314565033	56.5786233

Так как ежегодное количество пробуриваемых скважин и объем работ являются идентичными, количество выбросов принято одинаково на 2022-2026 годы.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
от подвижных источников**

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК м.р, мг/м3	ПДК с.с, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества с уч. очистки г/с	Выброс вещества с уч. очистки т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0032349	0.0040695	0.1017375
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00052574	0.00066158	0.01102633
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00035757	0.000431	0.00862
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.000875	0.0011378	0.022756
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.023761	0.029281	0.00976033
2732	Керосин (654*)				1.2		0.004225	0.005248	0.00437333
	В С Е Г О:						0.03297921	0.04082888	0.15827349

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при разведочных работах

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельгенератор	1	1440	Организованный	0001	2	0.1	0.11	0.000851	152	5048	6159	
001		Буровая установка	1	1440	Организованный	0002	2	0.1	1.3	0.0108497	152	5046	6159	

Таблица 3.3

-	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
ца лин.о ирина . ого ка ----- У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.011444444444	20935.890	0.105264	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001859722222	3402.082	0.0171054	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000972222222	1778.534	0.00918	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001527777778	2794.840	0.01377	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01	18293.497	0.0918	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.80555556e-8	0.033	0.0000001683	2022
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000208333333	381.115	0.001836	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005	9146.748	0.0459	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.097277777778	13957.968	0.5848	2022
					0304	Азот (II) оксид (	0.01580763889	2268.170	0.09503	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при разведочных работах

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Земляные работы при бурении скважин	2	2880	Неорганизованный	6001						5048	6159	5
001		Погрузочные работы	1	1440	Неорганизованный	6002						5048	6201	6

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00826388889	1185.750	0.051	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01298611111	1863.321	0.0765	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.085	12196.283	0.51	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000015347	0.022	0.000000935	2022
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00177083333	254.089	0.0102	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0425	6098.141	0.255	2022
					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)	0.0936		0.485	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.00892		0.0443	2022
5										

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при разведочных работах

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка керна	1	1440	Неорганизованный	6003						5048	6200	3
001		Обратная засыпка пробуренных скважин	1	1440	Неорганизованный	6004						5046	6200	5

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
4					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0829		2.614	2022
6					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.00488		0.02077	2022

8.1.2. Анализ ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого источниками выбросов

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

Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приведены в таблице «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства». В данной таблице в графах 1,2 приведен код и наименование загрязняющего вещества, в графах 3-5 – значения ПДК и ОБУВ в мг/м³. В графе 6 приведены максимально-разовые выбросы (в г/с) веществ, в графе 7 – средневзвешенная высота источников выброса, в графе 8 – условие отношения суммарного значения максимально-разового выброса к ПДК_{мр} (мг/м³), по средневзвешенной высоте источников выброса, в графе 9 – примечание о выполнении условия в графе 8.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился на программном комплексе «Эра» версии v2.5., разработчик фирма «Логос-Плюс» г. Новосибирск.

Расчет приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных химических веществ, проведен в полном соответствии с методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, ОНД-86 (РНД 211.2.01.01-97 РК) с учетом среднегодовой розы ветров.

Для проведения расчета рассеивания загрязняющих веществ принята расчетная прямоугольная площадка размером 3000х3000 м с шагом сетки 100 м.

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных условий рассеивания. В программе «Эра. V 2.5.» применена методика расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (РНД 211.2.01.01-97 РК). Методика предназначена для расчета приземных концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций.

Результаты расчета рассеивания, реализующие максимальное загрязнение приземного слоя атмосферы, представлены в Приложении 2.

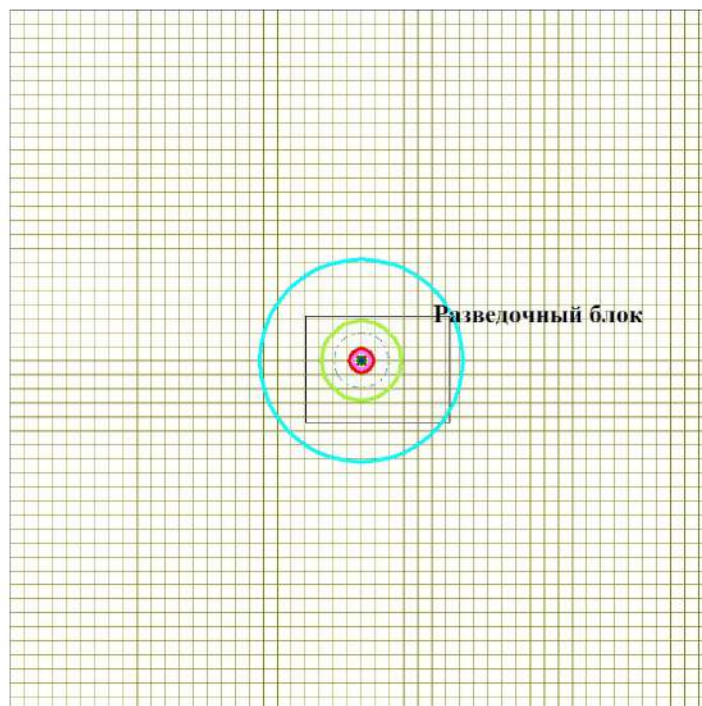
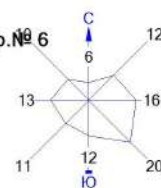
Результаты расчета рассеивания *при разведочных работах* на картах изолиний представлены на рис. 8.1.1.- 8.1.9.

Анализ результатов моделирования показывает, что при регламентном режиме технологического процесса, работы оборудования и всех одновременно работающих источников выбросов, экологические характеристики атмосферного воздуха в районе ведения работ по всем загрязняющим ингредиентам находится в пределах нормативных величин.

При анализе проведенного расчета не выявлено превышения приземных концентраций по всем загрязняющим веществам, приземные концентрации не превышают 1 ПДК.

Карты изолиний ЗВ при разведочных работах

Город : 007 Байганинский район
 Объект : 0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (2022-26) (ОоВВ) Вар. № 6
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

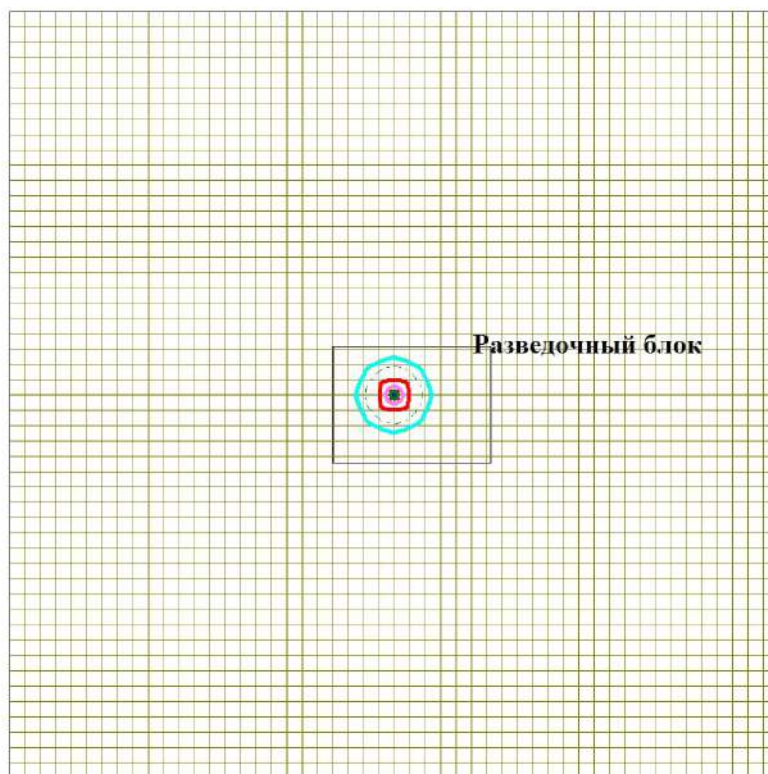
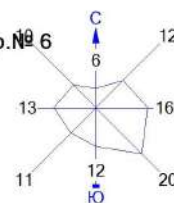
- 0.013 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.826 ПДК
- 3.640 ПДК
- 4.728 ПДК



Макс концентрация 4.7395802 ПДК достигается в точке $x=5048$ $y=6159$
 При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51×51
 Расчет на существующее положение.

Рис.8.1.1.

Город : 007 Байганинский район
 Объект : 0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (2022-26) (ОоВВ) Вар. № 6
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

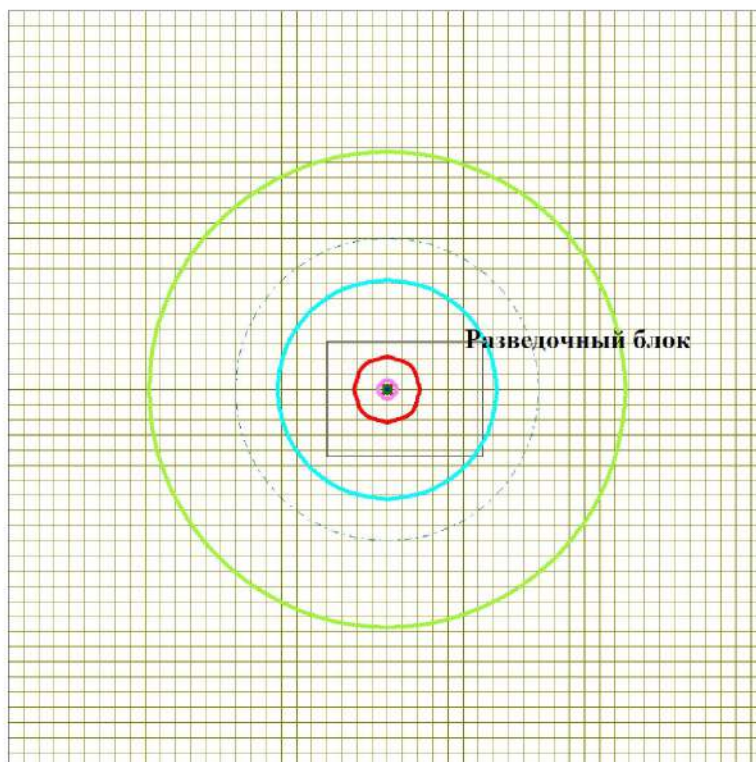
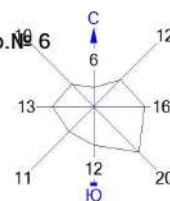
Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.051 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 1.000 ПДК
 — 7.636 ПДК
 — 15.221 ПДК
 — 19.772 ПДК

0 399 1197м.
 Масштаб 1:39900

Макс концентрация 19.8220024 ПДК достигается в точке $x=5048$ $y=6159$
 При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51×51
 Расчёт на существующее положение.

Рис.8.1.2.

Город : 007 Байганинский район
 Объект : 0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (2022-26) (ОоВВ) Вар.№ 6
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

□ Территория предприятия

— Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.050 ПДК

— 0.100 ПДК

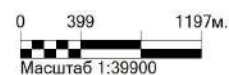
— 0.161 ПДК

— 1.000 ПДК

— 22.478 ПДК

— 44.795 ПДК

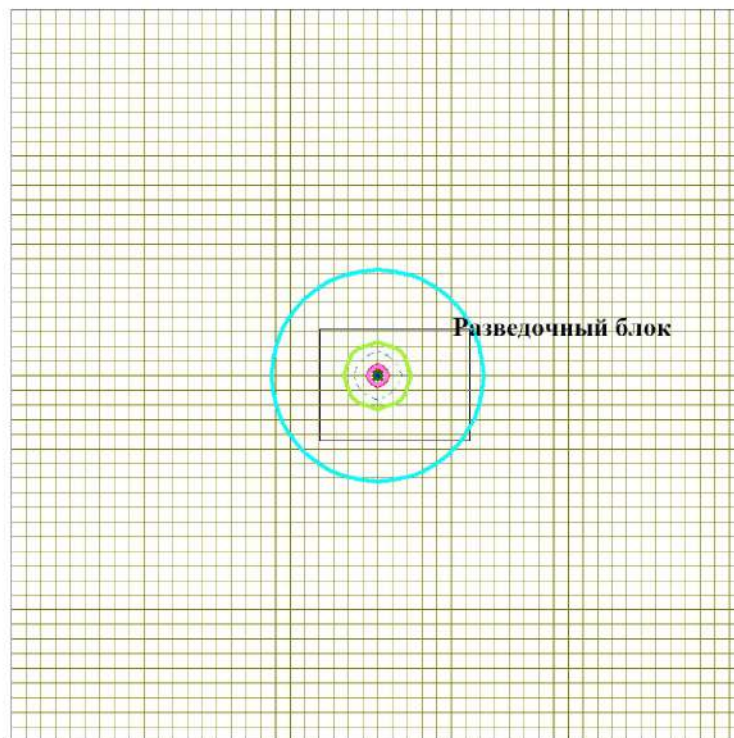
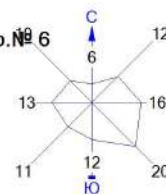
— 58.185 ПДК



Макс концентрация 58.3332939 ПДК достигается в точке $x=5048$ $y=6159$
 При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51×51
 Расчет на существующее положение.

Рис.8.1.3.

Город : 007 Байганинский район
 Объект : 0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (2022-26) (ОоВВ) Вар. № 6
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

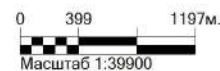


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Источники загрязнения
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

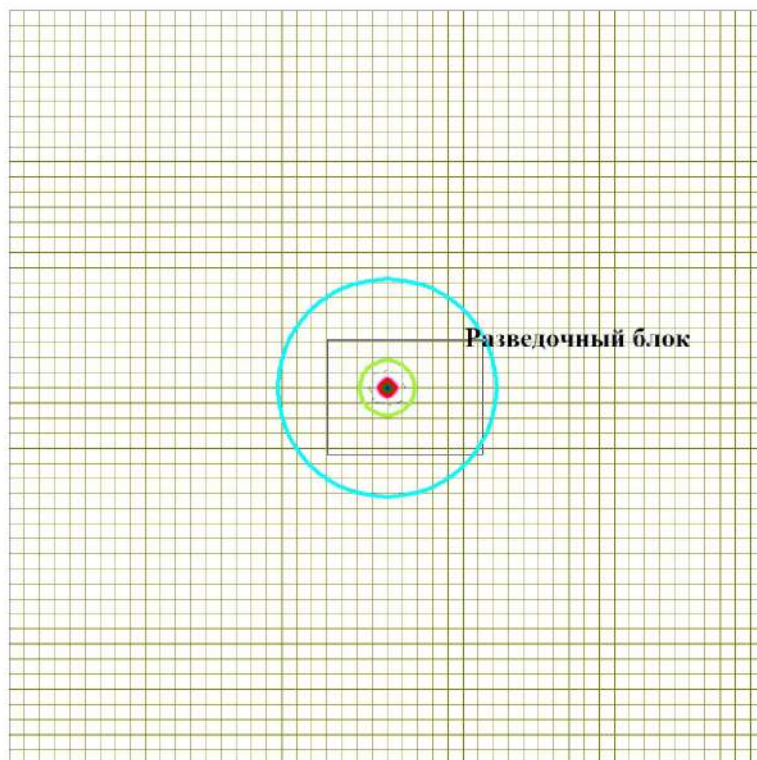
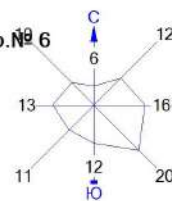
- 0.009 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.200 ПДК
- 2.392 ПДК
- 3.107 ПДК



Макс концентрация 3.1148846 ПДК достигается в точке x= 5048 y= 6159
 При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
 Расчет на существующее положение.

Рис.8.1.4.

Город : 007 Байганинский район
 Объект : 0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (2022-26) (ОоВВ) Вар. № 6
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

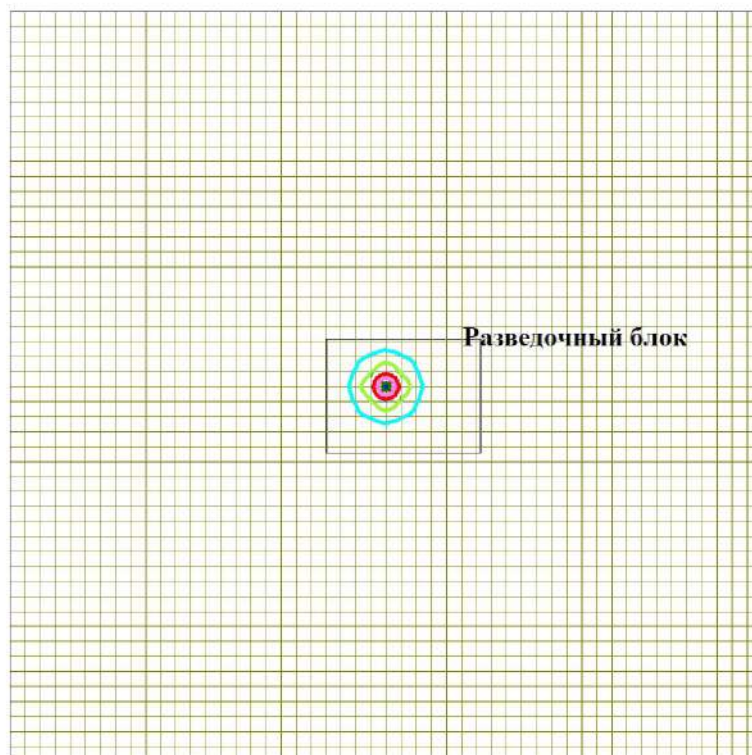
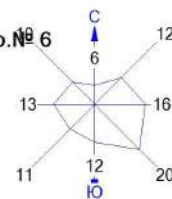
- 0.006 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.786 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.566 ПДК
- 2.034 ПДК



Макс концентрация 2.0388336 ПДК достигается в точке $x=5048$ $y=6159$
 При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51×51
 Расчет на существующее положение.

Рис.8.1.5.

Город : 007 Байганинский район
 Объект : 0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (2022-26) (ОоВВ) Вар.№ 6
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

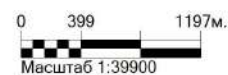


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

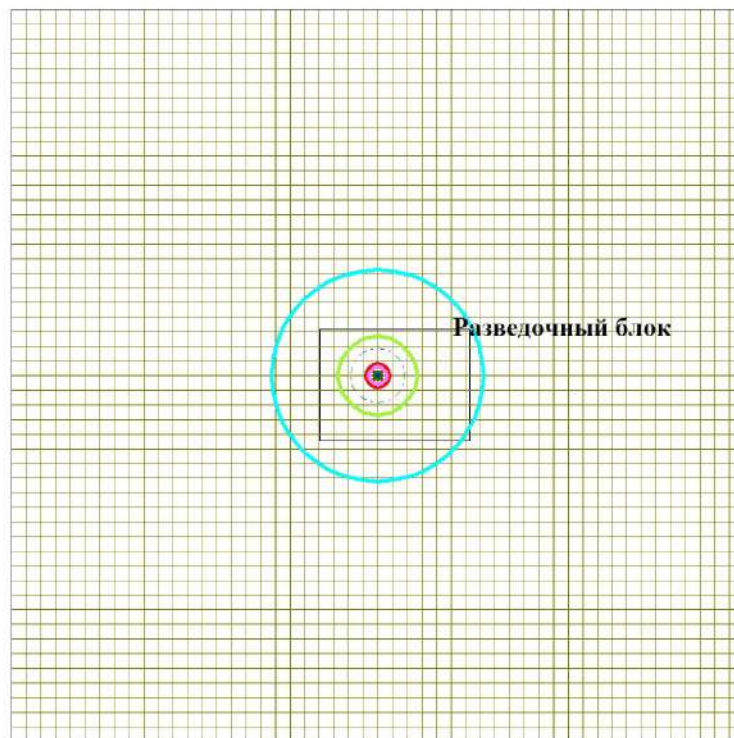
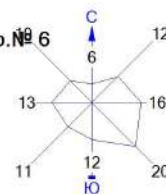
- 0.014 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК
- 2.127 ПДК
- 4.240 ПДК
- 5.508 ПДК



Макс концентрация 5.5217762 ПДК достигается в точке $x = 5048$ $y = 6159$
 При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
 Расчет на существующее положение.

Рис.8.1.6.

Город : 007 Байганинский район
 Объект : 0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (2022-26) (ОоВВ) Вар. № 6
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

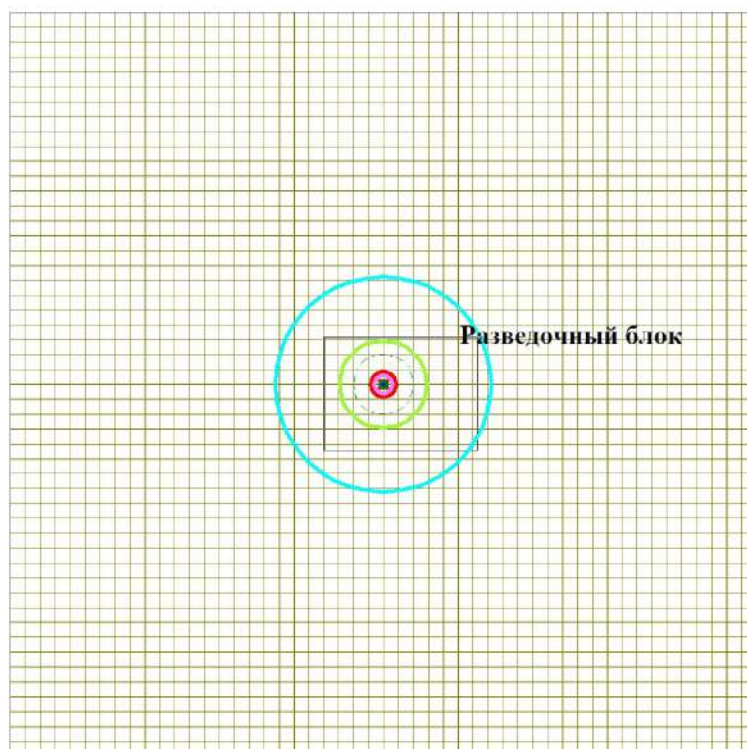
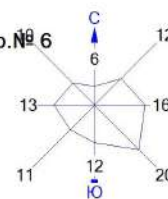
Изолинии в долях ПДК
 0.012 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.000 ПДК
 1.637 ПДК
 3.262 ПДК
 4.237 ПДК

0 399 1197м.
 Масштаб 1:39900

Макс концентрация 4.2475696 ПДК достигается в точке x= 5048 y= 6159
 При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
 Расчет на существующее положение.

Рис.8.1.7.

Город : 007 Байганинский район
 Объект : 0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (2022-26) (ОоВВ) Вар.№ 6
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

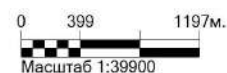


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

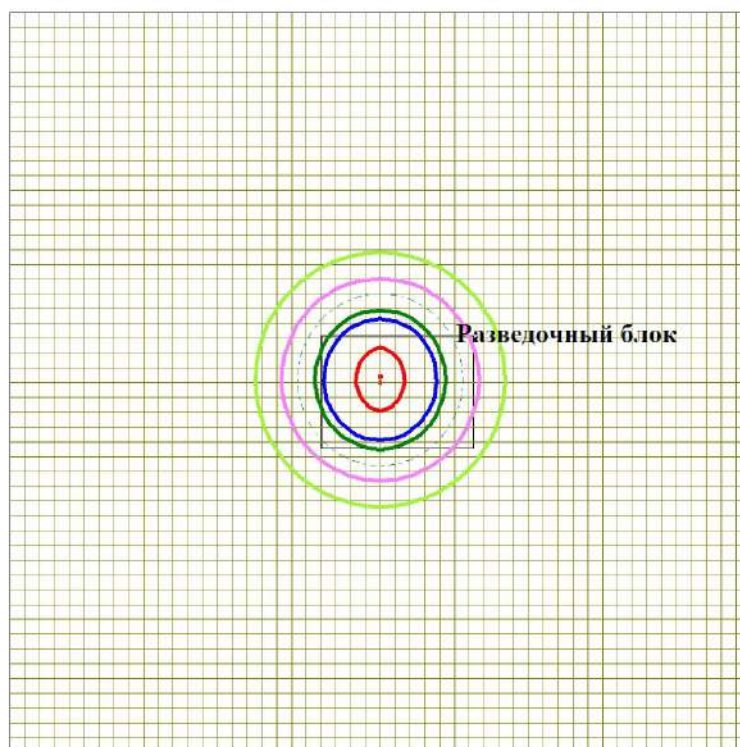
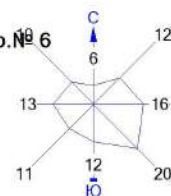
- 0.014 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.964 ПДК
- 3.914 ПДК
- 5.084 ПДК



Макс концентрация 5.0970836 ПДК достигается в точке x= 5048 y= 6159
 При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
 Расчёт на существующее положение.

Рис.8.1.8.

Город : 007 Байганинский район
 Объект : 0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (2022-26) (ОоВВ) Вар.№ 6
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль



Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.074 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.148 ПДК
 — 0.193 ПДК
 — 1.000 ПДК

0 399 1197м.
 Масштаб 1:39900

Макс концентрация 9.018136 ПДК достигается в точке $x=5048$ $y=6159$
 При опасном направлении 359° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51
 Расчет на существующее положение.

Рис.8.1.9.

8.1.3. Обоснование размера санитарно-защитной зоны

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденный Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 необходимо установить размер СЗЗ.

Разведочные работы согласно вышеуказанных правил не подлежат санитарной классификации, в этой связи СЗЗ не устанавливается.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентрации загрязняющих веществ проводился по всем веществам выбрасывающих от источников при разведочных работах.

По результатам расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы вносит группа суммации азот оксида и сера диоксида уровень загрязнения 1 ПДК не выходит за пределы разведочного блока.

8.1.4. Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов

Норматив допустимого выброса – норматив выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух, который устанавливается для передвижного и стационарного источника загрязнения атмосферного воздуха с учетом удельных нормативов выбросов, при условии соблюдения данным источником гигиенических и экологических нормативов качества атмосферного воздуха, предельно допустимых (критических) нагрузок на экологические системы, других экологических нормативов, установленных законодательством РК.

Расчетами установлено, что при разведочных работах не будет создаваться сверхнормативные концентрации по всем загрязняющим веществам. В связи с этим предлагаются установленные объемы выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения, определенные в рамках данного проекта, принять в качестве нормативов допустимых выбросов (НДВ).

Анализ результатов расчетов рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ показывает, что выбросы всех источников предприятия не превышают критериев качества атмосферного воздуха и их значения предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ при разведочных работах на 1 год составляют: Всего **0.48491892152 г/сек и 5.0314565033 т/год.**

Так как ежегодное количество пробуриваемых скважин и объем работ являются идентичными, количество выбросов принято одинаково на 2022-2026 годы.

Согласно Плану разведки, ежегодное количество скважин подлежащих бурению - 54 ед, общее количество пробуриваемых скважин – 270 ед на 2022-2026 гг.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при разведочных работах

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2022 год		на 2022-2026 годы		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	0001			0.011444444	0.105264	0.011444444	0.105264	2022
	0002			0.097277778	0.5848	0.097277778	0.5848	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	0001			0.001859722	0.0171054	0.001859722	0.0171054	2022
	0002			0.015807639	0.09503	0.015807639	0.09503	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительная площадка	0001			0.000972222	0.00918	0.000972222	0.00918	2022
	0002			0.008263889	0.051	0.008263889	0.051	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительная площадка	0001			0.001527778	0.01377	0.001527778	0.01377	2022
	0002			0.012986111	0.0765	0.012986111	0.0765	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	0001			0.01	0.0918	0.01	0.0918	2022
	0002			0.085	0.51	0.085	0.51	2022
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Строительная площадка	0001			0.000000018	0.0000001683	0.000000018	0.0000001683	2022
	0002			0.000000153	0.000000935	0.000000153	0.000000935	2022
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительная площадка	0001			0.000208333	0.001836	0.000208333	0.001836	2022
	0002			0.001770833	0.0102	0.001770833	0.0102	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Строительная площадка	0001			0.005	0.0459	0.005	0.0459	2022
	0002			0.0425	0.255	0.0425	0.255	2022
Итого по организованным источникам:				0.294618922	1.8673865033	0.294618922	1.8673865033	2022
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Строительная площадка	6001			0.0936	0.485	0.0936	0.485	2022
	6002			0.00892	0.0443	0.00892	0.0443	2022
	6003			0.0829	2.614	0.0829	2.614	2022
	6004			0.00488	0.02077	0.00488	0.02077	2022
Итого по неорганизованным источникам:				0.1903	3.16407	0.1903	3.16407	
Всего по предприятию:				0.484918922	5.0314565033	0.484918922	5.0314565033	

8.1.5. Организация контроля над выбросами.

Контроль состояния окружающей среды предусматривает:

- ✓ соблюдение требований законодательных и нормативных документов по охране окружающей среды;
- ✓ выполнение природоохранных мероприятий в соответствии с годовыми и перспективными нормами охраны окружающей среды;
- ✓ своевременное выявление и оценку источников, а также возможных масштабов загрязнения окружающей среды на основе прогнозных расчетов;
- ✓ разработку мероприятий по устранению источников и ликвидации последствий загрязнения окружающей среды;
- ✓ систематическое наблюдение (отбор проб, проведение анализов) качества атмосферного воздуха.

Различают 2 вида контроля: государственный и производственный.

Контроль соблюдения нормативов ПДВ может проводиться на специально оборудованных точках контроля, на источниках выбросов и контрольных точках.

Контроль состояния атмосферного воздуха на территории предприятия проводится ежеквартально.

8.1.6. Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу

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

- ✓ усилить контроль герметичности газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;
- ✓ обеспечить инструментальный контроль выбросов вредных веществ в атмосферу на источниках;
- ✓ хранение сыпучих материалов в закрытом помещении;
- ✓ автоматизация системы противоаварийной защиты, предупреждающая образование взрывоопасной среды и других аварийных ситуаций, а также обеспечивающая безопасную остановку или перевод процесса в безопасное состояние;
- ✓ содержание в исправном состоянии всего технологического оборудования;
- ✓ недопущение аварийных ситуаций, ликвидация последствий случившихся аварийных ситуаций;
- ✓ контроль соблюдения технологического регламента производства.

8.1.7. Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ

Загрязнение приземного слоя воздуха, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеоусловия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Задача в том, чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня воздуха. К неблагоприятным метеорологическим условиям (НМУ) относятся: пыльные бури, гололед, штормовой ветер, туман, штиль. Неблагоприятные метеорологические условия могут помешать нормальному режиму работы. Любой из этих неблагоприятных факторов может привести в нештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей среде. Поэтому необходимо в период НМУ предусмотреть мероприятия, которые должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Согласно методическим указаниям «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04-52-85 мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатываются для трех режимов работы.

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.

Для эффективного предотвращения повышения уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует в первую очередь сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- мероприятия не должны вызывать аварийных ситуаций;
- осуществление мероприятий, по возможности, не должно сопровождаться сокращением производства.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три регламента работы предприятий в периоды НМУ.

Степень предупреждения и соответствующий ей режим работы предприятий в каждом конкретном населенном пункте устанавливают местные органы Казгидромета:

Предупреждение первой степени составляется в случае, если ожидается один из комплексов НМУ, при этом концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

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

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

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и корректируют 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 %.

Для первого режима работы разрабатываются мероприятия, обеспечивающие сокращение выбросов, а, следовательно, и концентрации загрязняющих веществ в атмосферу на 20%. Мероприятия данного режима носят в основном организационно-технический характер и не приводят к снижению производительности.

План мероприятий для первого режима:

- регулирование топливной аппаратуры ДВС агрегатов и спецтехники;
- усилить контроль соблюдения технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- обеспечить инструментальный контроль выбросов вредных веществ в атмосферу на источниках;
- размещение источников выбросов на территории промплощадки с учетом направления ветра, характерного для данного района;
- переход на сокращенный режим работы (снижение производительности на 20%) в период НМУ.

Для второго режима работы разработанные мероприятия обеспечивают снижение выбросов загрязняющих веществ на 20-40%.

План мероприятий для второго режима:

- переход на сокращенный режим работы (снижение производительности на 20-40%) в период НМУ;
- прекращение ведение работ в цехах при НМУ;
- прекращение лакокрасочных работ при НМУ.
- прекращение электрогазосварочных работ в период НМУ;
- прекращение операций по пересыпке сыпучих материалов при НМУ.

При третьем режиме работы предприятий мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60 %, а в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов при третьем режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;
- отключить аппараты и оборудование, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха;
- провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов).

Эти мероприятия носят организационно-технический характер, они не требуют существенных затрат.

8.1.8. Характеристика аварийных и залповых выбросов и мероприятия по их предотвращению

Основными условиями, при которых возможны аварийные выбросы, является возникновение аварийных ситуаций на предприятии, вызванных как природными, так и антропогенными факторами.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций на рассматриваемых объектах условно разделяют на три взаимосвязанные группы:

1. отказы оборудования;
2. ошибочные действия персонала;
3. внешние воздействия природного и техногенного характера.

Для снижения риска возникновения аварий и снижения ущерба от их последствий выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий, разрабатываются планы мероприятий на случай любых аварийных ситуаций.

8.1.9. Оценка воздействия на атмосферный воздух

Выполненные расчеты рассеивания ЗВ показали, что ожидаемые максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысят предельно-допустимых значений.

Все проводимые виды работ не связаны с неконтролируемыми выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

Таким образом, проведение проектных работ не будет оказывать значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Соблюдение принятых мер позволит избежать ситуаций, при которых возможно превышение нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосфере.

Реализация проектных решений позволит своевременно и правильно оценить техническое состояние оборудования, определить наиболее изношенные участки, спланировать выполнение выборочного ремонта аварийно-опасных участков и существенно снизить затраты на ликвидацию аварий.

Возможное воздействие на атмосферный воздух в процессе проведения работ оценивается как незначительное, локальное и непродолжительное.

8.2. Оценка воздействия на водные ресурсы

Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности

Период разведочных работ

Водопотребление

1. Водопотребление на хоз-бытовые нужды. Согласно Плану разведки обеспечение питьевой водой путем закупки бутилированной воды.

Водопотребление и расчетные расходы воды на хозяйственные нужды работающих определены исходя из норм водопотребления, принятых в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

Период разведочных работ – 6 месяцев в год. Согласно Плану разведки разведочные работы планируется проводить в течение 5 лет (2022-2026 гг).

Количество работников - 5 человек.

Расчетные расходы воды при разведочных работах составляют: на хозяйственно-питьевые нужды - 5 чел. * 0,025 м³/сут = 0,125 м³/сут * 180 дней = 22,5 м³/год.

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды при разведочных работах составляет **на 1 год разведочных работ 22,5 м³/год.**

2. Расчет водопотребления на технические нужды.

Согласно Плану разведки при применении проектируемого способа бурения никаких промывочных растворов и вода не применяется, и дополнительного водопользования не возникает. В этой связи расход воды на технические нужды не предусмотрен.

Водоотведение

1) Хоз-бытовые сточные воды. На период разведочных работ водоотвод осуществляется в биотуалет устроенный в жилых вагончиках рабочего персонала, по мере накопления будет вывозиться на основании договоров спецавтотранспортом на отведенные места. Объем сбрасываемых сточных вод равен расходу воды и составляет **22,5 м³/период.**

Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Источник водоснабжения период строительства для питьевых нужд – бутилированная вода питьевого качества, для технической нужды – привозная технического качества.

Хозяйственное использование водоснабжения: питьевая вода используется для хоз-питьевых нужд персонала, техническая вода используется при строительстве.

Забор воды не осуществляется, так как вода на производственные и хозяйственно-бытовые нужды доставляются на стройплощадку автотранспортом.

Гидрографическая характеристика территории

Ближайший водный объект - озеро Айке, расположен на расстоянии 29,96 км от разведочного блока.

Озеро Айке - крупное озеро в степном Зауралье. Находится на границе Оренбургской области России и Айтекебийского района Актыубинской области Казахстана. Озеро бессточное, солоноводное, округлой формы. Имеет тектоническое происхождение. Вместе с другими близлежащими озёрами образует Жетыкольско-Айкенский бессточный озёрный

район. Является важным местом гнездования и остановок на пролёте водоплавающих птиц.

Проект согласован с РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» №KZ22VRC00012666 от 30.12.2021 г. (приложение 7).

Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду

Сбросов сточных вод в поверхностные водные источники при разведочных работах не предусматривается.

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

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду и на подземные воды района отсутствуют.

Меры по охране водных ресурсов

Проектом предусмотрен ряд мер по защите водных ресурсов от загрязнения:

- для предотвращения загрязнения почв и далее подземных вод отходами производства и потребления, их транспортировка и хранение производятся в закрытой таре;
- установка всего оборудования на бетонированных площадках;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- раздельное хранение отходов в соответственно маркированных контейнерах и емкостях;
- исключить сброс неочищенных сточных вод на дневную поверхность;
- устройство защитной гидроизоляции.

Таблица 8.2.

Балансовая ведомость водопотребления и водоотведения при разведочных работах (2022-2026 гг)

Наименование	Водопотребление, м³/год							Водоотведение, м³/год				
	Всего	На производственные нужды				На хоз-питьевые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хоз-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода							
		Всего	В том числе питьевого качества									
Хоз-питьевые нужды	22,5	0	0	0	0	22,5	0	22,5	0	0	22,5	
Итого	22,5	0	0	0	0	22,5	105	22,5	0	0	22,5	

Так как ежегодное количество рабочего персонала и продолжительность разведочных работ является одинаковым для всего периода, объемы водопотребления и водоотведения принято одинаково на 2022-2026 годы.

8.3. Оценка воздействия на недра

Проектом предусматриваются разведочные работы, передвижение автотранспорта в значительной мере в пределах, нарушенных в процессе предшествующей деятельности зон, нарушение почвенно-растительного слоя на других участках будет минимальным.

Воздействие на недра при реализации проекта можно предварительно оценить, как низкое.

Мероприятия по охране недр должны соответствовать требованиям законодательных и нормативных правовых актов, государственных стандартов по охране недр, организационных, технологических, экономических, и других мероприятий, направленных на предотвращение техногенного воздействия. К ним относятся:

- 1) Охрана земной поверхности от техногенного (антропогенного) изменения.
- 2) Использование в производстве нетоксичных материалов.
- 3) Экологически безопасная утилизация отходов.
- 4) Очистка и использование промышленных и хоз-бытовых стоков в повторных циклах.

Мероприятия по охране недр являются важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов.

Принятыми проектными решениями предусмотрен ряд мер по уменьшению возможного негативного воздействия на геологическую среду:

✓ Учёт природно-климатических особенностей территории при проведении работ и применении тех или иных строительных материалов и конструкций. В случае обнаружения в основании фундаментов грунтов, отличных от принятых в проекте будут предприняты меры по оптимизации выбора соответствующих строительных материалов.

✓ Движение автотранспортной и технологической техники ограничить площадью отвода и рабочим участком, снизив дополнительные пути до минимума.

✓ Расчистка территорий для площадок, различного рода техники и хозяйственно-бытовых объектов должна быть сокращена до минимума и ограничена теми участками, без которых невозможно обойтись.

8.4. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие проектируемых работ на почвенный покров.

В целом же воздействие проектируемых работ на состояние почвенного покрова, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно принять как локальное, временное, слабое.

При осуществлении намечаемой деятельности предусмотрены следующие мероприятия, предусмотренные ст.140 Земельного кодекса РК:

1) защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;

2) защиту земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;

4) снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Согласно ст. 238 Экологического кодекса РК физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной

поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери. В связи с этим по снятию, сохранению и использованию плодородного слоя почвы при проведении работ предусмотрены следующие меры:

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.

В целях предупреждения нарушения растительно-почвенного покрова в процессе проведения проектных работ необходимо осуществление следующих *мероприятий*:

- систематизация движения наземных видов транспорта;
- осуществление движения наземных видов транспорта только по имеющимся и отведенным дорогам;
- проведение мероприятий по предотвращению эрозионных процессов;
- разработка и строгое выполнение мероприятий по сохранению почвенных покровов, исключению эрозионных, склоновых и др. негативных процессов изменения природного ландшафта.

8.5. Оценка воздействия на растительный мир

Согласно письму №ЗТ-2021-01119011 от 10.01.2022г. РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» географические координаты точки участков М-41-40-(10е-56-14), М-41-40-(10е-56-15), М-41-40-(10е-56-19), М-41-40-(10е-56-24), М-41-40-(10г-5а-11) расположены в Актюбинской области и частично находятся на территории государственного природного заказника Озерный.

Участки М-41-40-(10г-5а-16), М-41-40-(10г-5а-17), М-41-40-(10г-5а-21), М-41-40-(10г-5а-22) находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

Данным проектом согласно п.6 приложения 4 Экологического кодекса РК предусмотрены мероприятия по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов растений и животных (раздел 19).

На участке проектируемых работ зеленые насаждения отсутствуют согласно Письме ГУ «Айтекебийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, архитектуры, градостроительства и строительства» №02-02/179 от 03.03.22г. В связи с этим снос (вырубки) деревьев и кустарников не ожидается.

Учитывая компенсационные возможности местной флоры при соблюдении предусмотренных мероприятий можно сделать вывод, что выбросы загрязняющих веществ не окажут значительного влияния на состояние растительности.

В целом влияние на растительный мир в процессе проведения работ можно предварительно оценить, как локальное и незначительное.

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

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- передвижение работающего персонала по пешеходным дорожкам;
- раздельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- обеспечение максимальной сохранности ценных объектов окружающей среды.

8.6. Оценка воздействия на животный мир

На проектируемой территории обитают сайги бетпакдалинской популяции. Кроме

того, на данной территории встречаются дикие животные с шерстью, в том числе лисицы, хорьки, норки, зайцы и грызуны.

Также на территории обитают животные и птицы, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан: совы, маляры, степные орлы и в весенне-осенний период в период перелета птиц встречаются серый журавль, белоголовый журавль, красноперка, Соколиный лебедь.

Данным проектом согласно п.6 приложения 4 Экологического кодекса РК предусмотрены мероприятия по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов растений и животных (раздел 19).

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

В целом влияние на животный мир в процессе проведения проектных работ, учитывая низкую плотность расселения животных, можно предварительно оценить, как локальное, временное и незначительное.

Для предотвращения воздействия планируемых работ на фауну района проведения строительных работ, предусматриваются следующие *природоохранные мероприятия*:

- разработка оптимальных маршрутов движения автотранспорта;
- ограничение скорости движения автотранспорта и снижение интенсивности движения в ночное время;
- запрет неорганизованных проездов по территории.
- обеспечение максимальной сохранности ценных объектов окружающей среды;
- запрет всех видов охоты и добычи животных любыми способами и средствами, интродукция чужеродных видов растений и животных, разрушение гнезд, нор, логовищ и другие действия, вызвавшие или, которые могут вызвать гибель животных;
- организация жесткого контроля за сбором сточных вод и предотвращения попадания их в водные объекты.

8.7. Оценка физических воздействий на окружающую среду

Электромагнитное излучение. Источников электромагнитного излучения на стройплощадке нет, негативное воздействие на персонал и жителей ближайшей селитебной зоны не оказывает.

Шум. Слышимые звуковые непериодические колебания с непрерывным спектром воспринимаются как шумы. Интенсивность шумов может быть самой различной, от шелеста листьев на деревьях до шума грозового разряда.

При строительстве объекта источником шумового загрязнения являются техногенного происхождения – строительная спецтехника и электроинструменты. Уровень шумового воздействия в пределах нормы, в связи с этим на проведение мероприятий по уменьшению шума проводить нецелесообразно.

Вибрация. Особенность действия вибраций заключается в том, что эти упругие механические колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума. При строительстве объекта источники вибрации отсутствуют, в связи с этим проведение мероприятий по уменьшению шума проводить нецелесообразно.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 и гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденный Приказом МНЭ Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155 и Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденный Приказом МНЭ Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169 и других нормативных

документов. Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

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

В случае обнаружения повышенной радиоактивности необходимо:

- отходы с повышенной радиоактивностью собирать в специальные контейнеры и вывозить в места захоронения радиоактивных отходов;
- сбор, транспортировка радиоактивных отходов должны производиться специализированной бригадой (категория А) при наличии санитарных паспортов у каждого члена бригады на право производства этих работ.

При организации радиометрического контроля, в список его объектов должны войти завозимые приборы, оборудование, конструкции, вещества и материалы.

При работе с радиоактивными отходами должны быть учтены все виды лучевого воздействия на персонал и население, предусмотрены защитные мероприятия, снижающие суммарную дозу от всех источников внешнего и внутреннего облучения до уровней, не превышающих предельно-допустимые дозы (ПДД), или предела для соответствующей категории облучаемых лиц.

Для сохранения здоровья персонала на нефтегазовых промыслах необходимо организовывать мероприятия по обеспечению радиационной безопасности и по нормализации радиационно-экологической обстановки:

- Проведение замеров радиационного фона объекта;
- Рабочий персонал должен быть обеспечен спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

В целом, проведение разведочных работ не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, шумовые и вибрационные воздействия, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности

9.1. Виды и объемы образования отходов

При разведочных работах образуются следующие виды отходов:

Период разведочных работ

1. Твердые бытовые отходы (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – твердые, не токсичные, не растворимы в воде; собираются в металлические контейнеры. Образуются в результате жизнедеятельности рабочего персонала.

Список литературы:

1. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»;

2. Приложение 16 к приказу МООС РК «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» от 18 апреля 2008г. №100-п.

Норма образования твердо-бытовых отходов определяется по следующей формуле:

$$Q_3 = P * M * P_{тбо},$$

где:

P – норма накопления отходов на одного человека в год, – 0,3 м3/год;

M – численность рабочего персонала – 5 человек;

P_{тбо} – удельный вес твердо-бытовых отходов – 0,25 т/м3

Продолжительность строительства – 6 месяцев.

$$Q_3 = 0,3 * 5 * 0,25 = 0,375 \text{ т/год} / 12 \text{ мес.} * 6 \text{ мес} = 0,1875$$

Код отхода – «20 03 01».

Объем образования ТБО при разведочных работах составляет **0,1875 т.**

Отходы собираются на строительной площадке в маркированных металлических контейнерах. Контейнеры для бытового мусора снабжены плотно закрывающимися крышками. Контейнеры должны быть установлены на специально оборудованных площадках. По мере образования и накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Лимиты накопления отходов период разведочных работ

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,1875
в том числе отходов производства	-	0
отходов потребления	-	0,1875
Неопасные отходы		
ТБО	-	0,1875

Так как ежегодное количество рабочего персонала и продолжительность разведочных работ является одинаковым для всего периода, объемы образования отходов производства и потребления принято одинаково на 2022-2026 годы.

9.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Предусматриваемая проектом организация хранения, удаления и переработки отходов

максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Планирование мероприятий по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

Согласно действующих санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 сбор и временное хранение отходов на период строительства проводится на специальных площадках (местах). Площадка для размещения контейнеров ТБО имеет твердое водонепроницаемое покрытие. По мере накопления все отходы будут вывозиться со спецавтотранспортом.

9.3. Мероприятия по минимизации объемов образующихся отходов и уменьшения их влияния на состояние окружающей среды

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- принимать меры предосторожности и проводить ежедневные профилактические работы для исключения утечек и проливов сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов;
- содержание территории промплощадки в должном санитарном состоянии.

Принятие мер по сокращению объемов отходов, которые предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

Снижение токсичности отходов, которое достигается заменой токсичных реагентов и материалов, используемых в производственном процессе, менее токсичными.

Использование отходов категории вторичных ресурсов наравне с исходным материалом в других технологических процессах, либо передача предприятиям других отраслей.

10. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

В административном отношении участок введения планируемых работ по лицензии №1204-EL, расположен в Айтекебийском районе Актюбинской области. в 350 км к северо-востоку от областного центра г. Актобе, в 30 км к юго-востоку станции Айке. Ближайшими населенными пунктами являются Айке, Теренсай и Актасты, отстоящие от участка работ в 40-45 км.

Айтекебийский район — административно-территориальная единица второго уровня на северо-востоке Актюбинской области Казахстана. Административный центр района — село Темирбека Жургенова. Территория - 36,8 тыс.км². Численность населения района 24 895 человек, в том числе:

- с. Айке – 1058 человек,
- с. Теренсай – 951 человек,
- с. Актасты – 745 человек.

Актюбинская область — область в западной части Казахстана. Территория - 300 629 км², что составляет 11 % площади Казахстана. По этому показателю область занимает 2-е место в стране. Численность населения 901,0 тыс. человек (1 июля 2021г.).

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в I квартале 2021г. составили 106516 тенге. По сравнению с соответствующим периодом 2020г. увеличение составило 14,4% по номинальным и 6,7% по реальным денежным доходам.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на конец июля 2021г. составила 10,2 тыс. человек или 2,3% к составу рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам за II квартал 2021г. составила 213649 тенге. Прирост к соответствующему периоду 2020г. составил 19,7%. Индекс реальной заработной платы ко II кварталу 2020г. составил 110,6%.

Индекс потребительских цен в июле 2021г. по сравнению с декабрем 2020г. составил 105,2%. Цены на продовольственные товары повысились на 7,4%, непродовольственные товары - на 5,2%, платные услуги для населения – на 2,4%. Цены предприятий-производителей на промышленную продукцию в июле 2021г. по сравнению с декабрем 2020г. повысились на 30,1%.

Объем инвестиций в основной капитал в январе-июле 2021г. составил 366254,4 млн. тенге, что на 16,4% больше, чем за аналогичный период прошлого года.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 августа 2021г. составило 18708 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 3,7%. Количество действующих юридических лиц составило 14181 или 75,8% к числу зарегистрированных. Доля юридических лиц с численностью занятых менее 100 человек составила 98,1% к числу зарегистрированных и 97,5% к числу действующих. Количество субъектов малого бизнеса (юридических лиц) в области составило 15933 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующим периодом прошлого года на 3,9%.

Индекс физического объема по отрасли «Торговля» (оптовая и розничная торговля, ремонт автомобилей и мотоциклов) в январе-июле 2021г. составил 103,3%.

Объем розничной торговли за январь-июль 2021г. составил 369093,4 млн. тенге и увеличился на 0,9% по сравнению с январем-июлем 2020г. (в сопоставимых ценах).

Объем оптовой торговли за январь-июль 2021г. составил 565542,9 млн. тенге и увеличился на 4,9% по сравнению с январем-июлем 2020г. (в сопоставимых ценах).

Товарооборот области по взаимной торговле в январе-июне 2021г. составил 474973,5 тыс. долларов США и по сравнению с соответствующим периодом прошлого года увеличился на 5,5%, в том числе экспорт – 163520,1 тыс. долларов США (на 11,3% больше), импорт – 311453,4 тыс. долларов США (на 2,7% больше).

Объем промышленного производства в январе-июле 2021г. составил 1166104,3 млн. тенге в действующих ценах, что на 6,8% больше, чем в январе-июле 2020г. В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров увеличение составило 2,6% и в водоснабжении; сборе, обработке и удалению отходов, деятельности по ликвидации загрязнений - 53,3%. Увеличение произошло в обрабатывающей промышленности на 12,8%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - на 4,5%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-июле 2021г. составил 154119,9 млн. тенге, увеличившись на 1,8% к январю-июлю 2020г.

Объем строительных работ (услуг) в январе-июле 2021г. составил 90188,8 млн. тенге, что больше на 4,8% чем в январе-июле 2020г.

Индекс физического объема по отрасли «Транспорт» (транспорт и складирование) в январе-июле 2021г. составил 96,8%.

Объем грузооборота в январе-июле 2021г. составил 3461,2 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками) и уменьшился на 21% по сравнению с соответствующим периодом 2020г. Объем пассажирооборота составил 1541 млн. пкм и уменьшился на 62,8%.

Выполненные расчеты рассеивания ЗВ показали, что ожидаемые максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысят предельно-допустимых значений.

Продолжительность воздействия выбросов предприятий - временная. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости, следовательно, предприятие не окажет никакого влияния на качество атмосферного воздуха в ближайшей селитебной зоне.

На период разведочных работ водоотвод осуществляется в биотуалет устроенный в жилых вагончиках рабочего персонала, по мере накопления будет вывозиться на основании договоров спецавтотранспортом на отведенные места. Сбросов сточных вод в поверхностные водные источники при разведочных работах не предусматривается. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные и подземные воды района.

Все образующиеся при строительстве отходы временно складировуются на строительной площадке и по мере накопления вывозятся по договорам в специализированные предприятия.

В целом разведочные работы не окажут не допустимого отрицательного воздействия на социально-экономический сектор.

Технологические решения и меры безопасности, реализуемые при осуществлении данного проекта, обеспечат безопасность работ, гарантируют защиту здоровья населения и окружающей среды, осуществят надлежащее и своевременное реагирование на аварийные ситуации в случае их возникновения.

11. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

Других альтернатив и вариантов для достижения целей намечаемой деятельности и вариантов осуществления ее отсутствуют.

12. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Проектируемые работы не окажут существенные воздействия жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности, так как ближайшая жилая зона с. Теренсай и Актасты расположены на значительном расстоянии - в 40-45 км от участка работ.

2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Согласно письму №ЗТ-2021-01119011 от 10.01.2022г. РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» географические координаты точки участков М-41-40-(10е-56-14), М-41-40-(10е-56-15), М-41-40-(10е-56-19), М-41-40-(10е-56-24), М-41-40-(10г-5а-11) расположены в Актюбинской области и частично находятся на территории государственного природного заказника Озерный.

Участки М-41-40-(10г-5а-16), М-41-40-(10г-5а-17), М-41-40-(10г-5а-21), М-41-40-(10г-5а-22) находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

На проектируемой территории обитают сайги бетпакдалинской популяции. Кроме того, на данной территории встречаются дикие животные с шерстью, в том числе лисицы, корсаки, норки, зайцы и грызуны.

Также на территории обитают животные и птицы, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан: совы, маляры, степные орлы и в весенне-осенний период в период перелета птиц встречаются серый журавль, белоголовый журавль, красноперка, Соколиный лебедь.

Проектируемые работы не окажут существенного воздействия на биоразнообразие, в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы.

3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Участок введения планируемых работ по лицензии №1204-EL, расположен в Айтекебийском районе Актюбинской области. Целевое назначение: проведение работ по разведке полезных ископаемых.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие проектируемых работ на почвенный покров.

В целом же воздействие проектируемых работ на состояние почвенного покрова, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно принять как локальное, временное, слабое.

4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Сбросов сточных вод в поверхностные водные источники при разведочных работах не предусматривается.

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

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на водные ресурсы района отсутствуют.

5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

По результатам расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы вносит пыль неорганическая (2908), наибольшее расстояние от территории работ до 0,1 ПДК составило 11 м.

Анализ расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают уровня ПДК.

Таким образом, проведение проектных работ не будет оказывать значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Возможное воздействие на атмосферный воздух в процессе проведения работ оценивается как незначительное, локальное и непродолжительное.

6. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты не затрагиваются.

13. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты

Трансграничное воздействие при реализации проектных решений *не прогнозируется*, так как участок проектируемых разведочных работ находится на территории Айтекебийского района Актюбинской области и расстояние от проектируемого участка до близ расположенной государственной границы Республики Казахстан с Российской Федерацией составляет 35 км.

Атмосферный воздух

Выполненные расчеты показали, что ни одного из рассматриваемых ингредиентов, не превышают нормируемых критериев.

Таким образом, расчетами подтверждено, что выбросы от проектируемого объекта (источника) не окажут влияния на загрязнения атмосферного воздуха, так как при разведочных работах состояние атмосферного воздуха, может быть оценено, как прямое, продолжительное, локальное и незначительное.

Водные ресурсы

Сбросов сточных вод в поверхностные водные источники при разведочных работах не предусматривается. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные и подземные воды района. Непосредственное воздействие на водный бассейн исключается.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду и на подземные воды района отсутствуют.

Недра

Воздействие на недра при реализации проекта можно предварительно оценить, как прямое, продолжительное, локальное и слабое.

Почвенный покров

Передвижение автотранспорта предусматривается в пределах территорий, нарушенных в процессе предшествующей деятельности по существующим дорогам. Движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети не предусматривается.

Воздействие на почвенный покров носит временный характер. Отходы, образующийся на период строительства будут складироваться на специально отведенных местах. Площадка для размещения контейнеров ТБО имеет твердое водонепроницаемое (асфальтовое или бетонное) покрытие. По мере накопления все отходы будут вывозиться на полигоны спецавтотранспортом по договору.

Общее воздействие объектов предприятия на почвенно-растительный покров оценивается как прямое, продолжительное, локальное и слабое.

Растительный мир

Механическое воздействие на растительный покров не предусмотрено вследствие наличия проезжих дорог и площадок.

В целом же воздействие на состояние почвенно-растительного покрова проведение проектных работ может быть оценено как продолжительное, локальное и незначительное.

Животный мир

Причинами механического воздействия или беспокойства животного мира проектируемых объектов может явиться движение транспорта, спецтехники, погребение фауны при отсыпке подъездных дорог. За исключением случайного погребения, остальные виды воздействия будут носить временный и краткосрочный характер.

Воздействие на животный мир проведение проектных работ может быть оценено как продолжительное, локальное и незначительное.

14. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами

Предельные количественные и качественные показатели эмиссий

Период разведочных работ – 6 месяцев в год. Согласно Плану разведки разведочные работы планируется проводить в течение 5 лет (2022-2026 гг).

Согласно «Плану разведки» общее количество скважин составляет 270 ед., то есть по 54 скважин ежегодно.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ при разведочных работах на 1 год составляют: Всего **0.48491892152 г/сек и 5.0314565033 т/год.**

Так как ежегодное количество пробуриваемых скважин и объем работ являются идентичными, количество выбросов принято одинаково на 2022-2026 годы.

Согласно Плану разведки, ежегодное количество скважин, подлежащих бурению – 54 ед, общее количество пробуриваемых скважин – 270 ед на 2022-2026 гг.

Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу при разведочных работах на 1 год

Код	Наименование ЗВ	Кл асс	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	2	0.10872222222	0.690064
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	3	0.01766736111	0.1121354
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	3	0.00923611111	0.06018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	3	0.01451388889	0.09027
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)	4	0.095	0.6018
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1	0.00000017153	0.0000011033
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	2	0.00197916666	0.012036
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	4	0.0475	0.3009
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)	3	0.1903	3.16407
	В С Е Г О:		0.48491892152	5.0314565033

Выполненные расчеты рассеивания ЗВ показали, что ожидаемые максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысят предельно-допустимых значений.

Таким образом, проведение проектных работ не будет оказывать значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Физические воздействия на окружающую среду,

Проведение разведочных работ не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, шумовые и вибрационные воздействия, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Операции по управлению отходами

Для уменьшения негативного влияния отходов на окружающую среду на предприятии разработана методологическая инструкция по управлению отходами. Основное назначение

инструкции – обеспечение сбора, хранения и размещения отходов в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Наименование отходов	Твердые бытовые отходы
Накопление, т/год	0,1875
Образование	Образуются в результате жизнедеятельности работающего персонала.
Сбор (временное хранение)	Отходы собираются на строительной площадке в маркированных металлических контейнерах. Контейнеры для бытового мусора снабжены плотно закрывающимися крышками. Контейнеры должны быть установлены на специально оборудованных площадках.
Транспортировка	Транспортировка отходов производства и потребления со строительной площадки вывозятся специализированными предприятиями по договору, имеющими все необходимые подтверждающие документы на право осуществления деятельности по обращению отходами.
Восстановление (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению)	Все образующиеся при строительстве отходы временно складировются на строительной площадке и по мере накопления вывозятся по договорам в специализированные предприятия на переработку /утилизацию/ захоронению.

Данным проектом предусматриваются требования ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан:

1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

2. Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

3. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

15. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате разведочных работ, проведен на основании:

1. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

2. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

3. Классификатора отходов, утв. приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08. 21г. № 314.

16. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

Все образующиеся при строительстве отходы временно складировуются на строительной площадке и по мере накопления вывозятся по договорам в специализированные предприятия на переработку /утилизацию/ захоронению.

В связи с этим, захоронение не предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.

17. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации

1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в проекте и природоохранных мероприятий изложенных в данном разделе охраны окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проекта.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним – разработка вариантов возможного развития событий при аварии и методов реагирования на них.

Для отработанных привычных видов деятельности, отличающихся сравнительно невысокой сложностью и непродолжительностью деятельности, при оценке экологического риска может быть использован количественный подход.

2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Площадка разведочного блока характеризуется:

- отсутствием риска опасных гидрологических явлений (наводнения, половодья, паводка, затора, зажора, ветрового нагона, прорыва плотин, перемерзаний/пересыханий рек);
- отсутствием риска опасных геологических и склоновых явлений (селей, обвалов, оползней, снежных лавин);
- средним риском сильных дождей;
- средним риском сильных ветров;
- низким риском экстремально высоких температур;
- средним риском экстремально низких температур;
- сильной степенью опустынивания;
- отсутствием риска лесных и степных пожаров.

Также риски извержения вулканов, цунами, ураганов, бурь, смерчей отсутствуют.

Таким образом, возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него характеризуются очень низкими вероятностями.

3. Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

В процессе проведения проектируемых работ существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых может стать причиной возникновения аварийной ситуации.

Антропогенные опасности создают более значительный риск возникновения аварийных ситуаций, таких как: нарушение технологии, пожары из-за курения или работы в зимнее время с открытым огнем, технологическая недисциплинированность и др.

Технологические решения и меры безопасности, реализуемые при осуществлении данного проекта, обеспечат безопасность работ, гарантируют защиту здоровья населения и окружающей среды, осуществят надлежащее и своевременное реагирование на аварийные ситуации в случае их возникновения.

4. Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды,

которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Вероятность возникновения инцидентов, аварий, стихийных природных явлений очень низка, в этой связи неблагоприятное воздействие на окружающую среду не ожидается.

5. Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Возможное воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабое. Вероятность возникновения аварийных ситуаций можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

6. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Меры, снижающие риск возникновения аварийных ситуаций:

- технологический процесс проводится в строгом соответствии с нормативно-технической документацией, технологическим регламентом и стандартом предприятия;
- все решения и рекомендации по эксплуатации объектов предприятия проводятся в соответствии с техническим проектом;
- систематическое наблюдение за состоянием оборудования и соблюдением технологического режима производственного процесса;

С целью предотвращения возникновения аварийных ситуаций на предприятии предполагается реализация следующих мер:

- Техническое обслуживание оборудования по технологическому регламенту.
- Своевременное проведение ремонтно-профилактических работ.

7. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

Для правильного и безопасного ведения работ на предприятии предусмотрены специальные службы, которые выполняют следующие основные мероприятия:

- Проводится строгое соблюдение технологического режима работы установок и оборудования;
- Проводится контроль технического состояния оборудования;
- Своевременно и качественно проводится техническое обслуживание и ремонт;
- При высоких скоростях ветра (10 м/с и более) слив и налив ГСМ прекращаются;
- Проводится использование резервуаров для хранения ГСМ и складов для хранения токсичных материалов, выполненных в строгом соответствии с наиболее «жесткими» нормативами при обеспечении их безопасности, а также с учетом природных условий рассматриваемого региона;
- Проведение постоянного контроля метеопараметров и состояния атмосферного воздуха;
- Предусмотрена регулярная откачка и вывоз хоз-бытовых сточных вод;

Своевременное применение вышеперечисленных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их неблагоприятные последствия, что должно обеспечить допустимые уровни экологического риска проводимых работ на участке.

8. Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине

исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях. Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины, при разведочных работах, позволяет судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

18. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий

Учитывая потенциальную опасность окружающей среде, которая возникает в процессе проведения проектных работ, проектом предусмотрен ряд мер по предотвращению негативного воздействия технологических процессов на компоненты природной среды:

Мероприятия по охране атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвенно-растительного покрова, животного мира изложены в соответствующих разделах настоящего проекта.

Деятельность предприятия в этом направлении сводится к следующему:

1. Проектные решения обеспечивают мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов:

- для предотвращения загрязнения почв и далее подземных вод химическими реагентами, их транспортировка и хранение производятся в закрытой таре (мешки, бочки);
- установка всего оборудования на бетонированных площадках;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- раздельное хранение отходов в соответственно маркированных контейнерах и емкостях;
- исключить сброс неочищенных сточных вод на дневную поверхность;
- внедрение технически обоснованных норм и нормативов водопотребления и водоотведения;
- контроль количества и качества потребляемой воды.

2. В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова при проведении проектируемых работ намечается выполнение следующих мероприятий:

- создание сети дорог с твердым покрытием;
- упорядоченное движение наземных видов транспорта;
- движение автотранспорта по отведенным дорогам;
- заправка автотехники только в специально оборудованных местах;
- соблюдение мероприятий по сохранению почвенных покровов, исключению эрозионных, склоновых и др. негативных процессов изменения природного ландшафта;
- контроль выполнения запланированных мероприятий.

3. Для предотвращения загрязнения окружающей среды твердыми отходами в соответствии с нормативными требованиями в Республике Казахстан запланировать:

- инвентаризация, сбор отходов с их сортировкой по токсичности в специальных емкостях и вывоз на специально оборудованные полигоны;
- захоронение отходов производства - только на специально оборудованных полигонах;
- контроль соблюдения технологического регламента ведения работ;
- обучение работающего персонала экологически безопасным методам ведения работ;
- контроль выполнения запланированных мероприятий.

4. В целях снижения негативного влияния производственной деятельности на ландшафты предусмотреть следующие меры:

- предусмотреть меры по сохранению естественного растительного покрова и почв;
- контроль состояния и сохранения ландшафта на всех этапах производственной деятельности.

5. По охране растительного и животного мира предусмотреть следующие

мероприятия:

- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные площадки;
- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- запрет на вырубку кустарников и разведение костров.

6. Основными, принятыми в проекте мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных, взрыво- и пожароопасных веществ и обеспечения безопасных условий труда являются:

- обеспечение прочности и герметичности технологического оборудования;
- соблюдение инструкции по безопасной эксплуатации оборудования;
- автоматизация и дистанционный контроль технологических процессов;
- размещение вредных, взрыво- и пожароопасных видов работ на открытых площадках.

При проведении работ предусмотрен ряд мер, касающихся экологических аспектов:

- предприятие должно содержать участки проведения работ в чистоте и обеспечивать все требования хранения отходов согласно нормам до их вывоза на полигоны или утилизации;
- предприятие должно нести ответственность за безопасную транспортировку и складирование всех отходов;
- предприятие должно вести радиационный контроль на месте проведения работ.

Техническая рекультивация

Для охраны окружающей среды в период разведочных работах предусматривается обязательное выполнение организацией мероприятий, предупреждающих загрязнение почв, водоемов, сохранение транспортных и других коммуникаций в районе.

К этим мерам относятся:

- ✓ оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- ✓ недопущение разлива горюче-смазочных материалов;
- ✓ сбор отходов в герметичные специальные контейнеры;
- ✓ следить за техническим состоянием и исправностью мусоросборных контейнеров и урн;
- ✓ оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду показывает, что при соблюдении всех предусмотренных настоящим проектом природоохранных мероприятий существенный и необратимый вред окружающей среде не будет нанесен.

19. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

При разведочных работах согласно пункту 2, статьи 78 Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07.07.06г. и статьи 12, 17 Закона Республики Казахстан от 09.07.04г. № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» применяется следующие меры:

- сохранить биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранить среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных;
- обеспечить неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- недопускать нарушений природоохранного законодательства в отношении видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана, а именно: изъятие из природы, уничтожение, повреждение растений, их частей и мест их произрастания;
- разработка оптимальных маршрутов движения автотранспорта;
- запрет неорганизованных проездов по территории;
- обеспечение максимальной сохранности ценных объектов окружающей среды;
- запрет всех видов охоты и добычи животных любыми способами и средствами, интродукция чужеродных видов растений и животных, разрушение гнезд, нор, логовищ и другие действия, вызвавшие или, которые могут вызвать гибель животных;
- постоянный контроль за соблюдением установленных границ земельного отвода для сохранения почвенно-растительного покрова на прилегающих территориях;
- соблюдение мер противопожарной безопасности;
- в случае обнаружения редких видов животных на территории намечаемого строительства приостановить работы на соответствующем участке и сообщить об этом уполномоченному органу и предусмотреть мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов фауны;
- обеспечение максимальной сохранности ценных объектов окружающей среды.

20. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

При соблюдении требований при разведочных работах необратимых воздействий не прогнозируется.

21. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан (Статья 67. Стадии оценки воздействия на окружающую среду) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности является последней стадией проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии со Статьей 78 ЭК РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) будет проведен составителем отчета о возможных воздействиях.

Цель проведения послепроектного анализа - подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Сроки проведения послепроектного анализа - послепроектный анализ будет 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.

Не позднее срока, указанного выше, 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.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

22. Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления, включают в себя:

- сбор и передача на утилизацию всех видов образовавшихся отходов;
- вывоз сточных вод специальным автотранспортом на отведенные места;
- проводится техническая рекультивация земель, затронутых при разведочных работах;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова естественным путем;
- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира.

23. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях

Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

1. План разведки
2. Справка РГП «Казгидромет»
3. Согласование РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» №KZ22VRC00012666 от 30.12.2021 г.
4. Письмо РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №ЗТ-2021-01119011 от 10.01.2022г.
5. Мотивированный отказ РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Актюбинской области» № KZ69VQR00028114 от 04.10.2021 г.
6. Письмо РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Актюбинской областной» №24-25-6-7/145 от 26.01.2022г.
7. Письмо ГУ «Айтекебийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, архитектуры, градостроительства и строительства» №02-02/179 от 03.03.22г.

При составлении Отчета о возможных воздействиях использованы следующие нормативные документы:

4. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.21г. № 400-VI ЗРК.
5. Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
6. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
7. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.
8. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.
9. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений. СН РК 4.01-02-2011.

10. «Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ от различных производств», Алматы 1996 г.

11. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах. РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.;

13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов. РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.

24. Описание трудностей, возникших при проведении работ

В период разработки Отчета о возможных воздействиях на состояние окружающей среды не возникло трудностей при проведении исследований и отсутствием технических возможностей, и недостаточным уровнем современных научных знаний.

25. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации

1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Участки для проведения геологоразведочных работ расположены в пределах блоках М-41-40-(10е-56-14, 15, 19, 24) и М-41-41-(10г-5а-11, 16, 17, 21, 22) ограниченный географическими координатами:

Номера угловых точек М-41-40-(10е-56-14)	Координаты угловых точек, Географические координаты.	
1	50°48'00"	61°59'00"
2	50°47'00"	61°59'00"
3	50°47'00"	62°00'00"
4	50°48'00"	62°00'00"

Номера угловых точек М-41-40-(10е-56-15)	Координаты угловых точек, Географические координаты.	
1	50°48'00"	61°59'00"
2	50°47'00"	61°58'00"
3	50°47'00"	61°59'00"
4	50°48'00"	61°58'00"

Номера угловых точек М-41-40-(10е-56-19)	Координаты угловых точек, Географические координаты.	
1	50°46'00"	61°59'00"
2	50°47'00"	61°58'00"
3	50°47'00"	61°59'00"
4	50°46'00"	61°58'00"

Номера угловых точек М-41-40-(10е-56-24)	Координаты угловых точек, Географические координаты.	
1	50°46'00"	61°59'00"
2	50°45'00"	61°58'00"
3	50°45'00"	61°59'00"
4	50°46'00"	61°58'00"

Номера угловых точек М-41-41-(10г-5а-11)	Координаты угловых точек, Географические координаты.	
1	50°48'00"	62°01'00"
2	50°47'00"	62°01'00"
3	50°47'00"	62°00'00"
4	50°48'00"	62°00'00"

Номера угловых точек М-41-41-(10г-5а-16)	Координаты угловых точек, Географические координаты.	
1	50°46'00"	62°01'00"
2	50°47'00"	62°01'00"
3	50°47'00"	62°00'00"
4	50°46'00"	62°00'00"

Номера угловых точек	Координаты угловых точек,	
----------------------	---------------------------	--

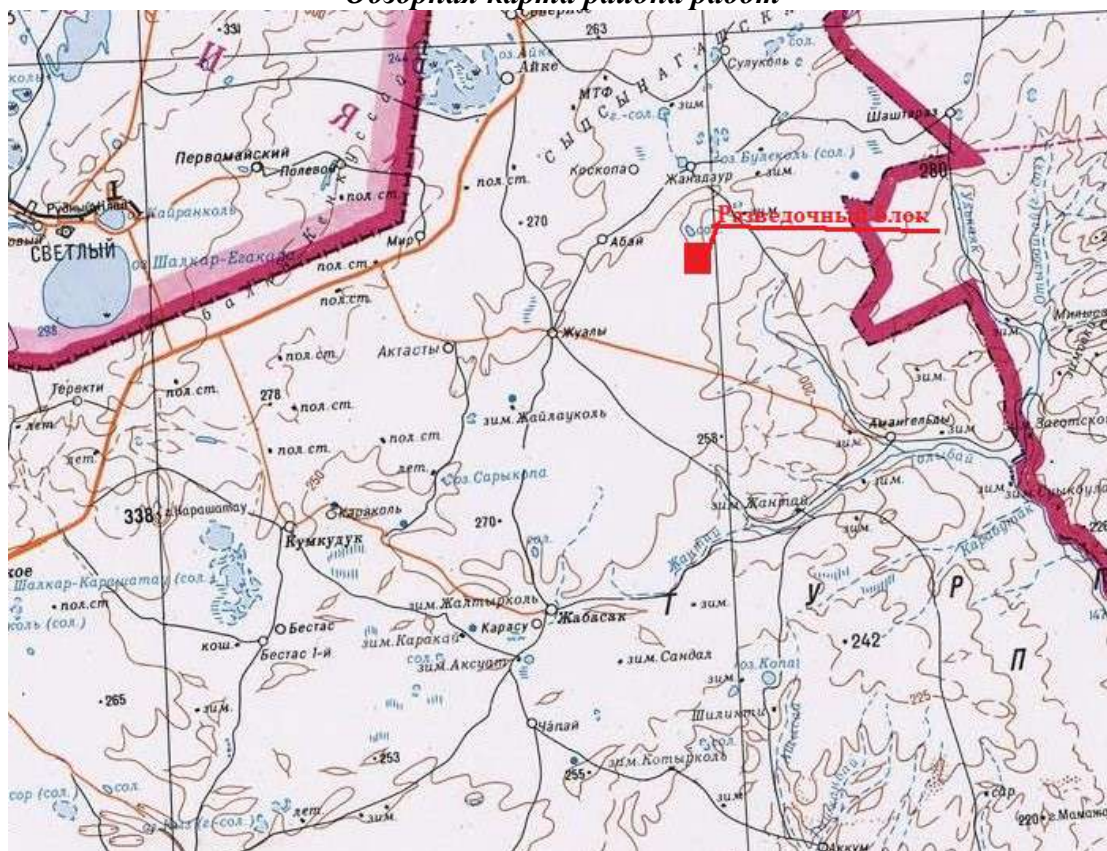
М-41-41-(10г-5а-17)	Географические координаты.	
1	50°46'00"	62°01'00"
2	50°47'00"	62°01'00"
3	50°47'00"	62°02'00"
4	50°46'00"	62°02'00"

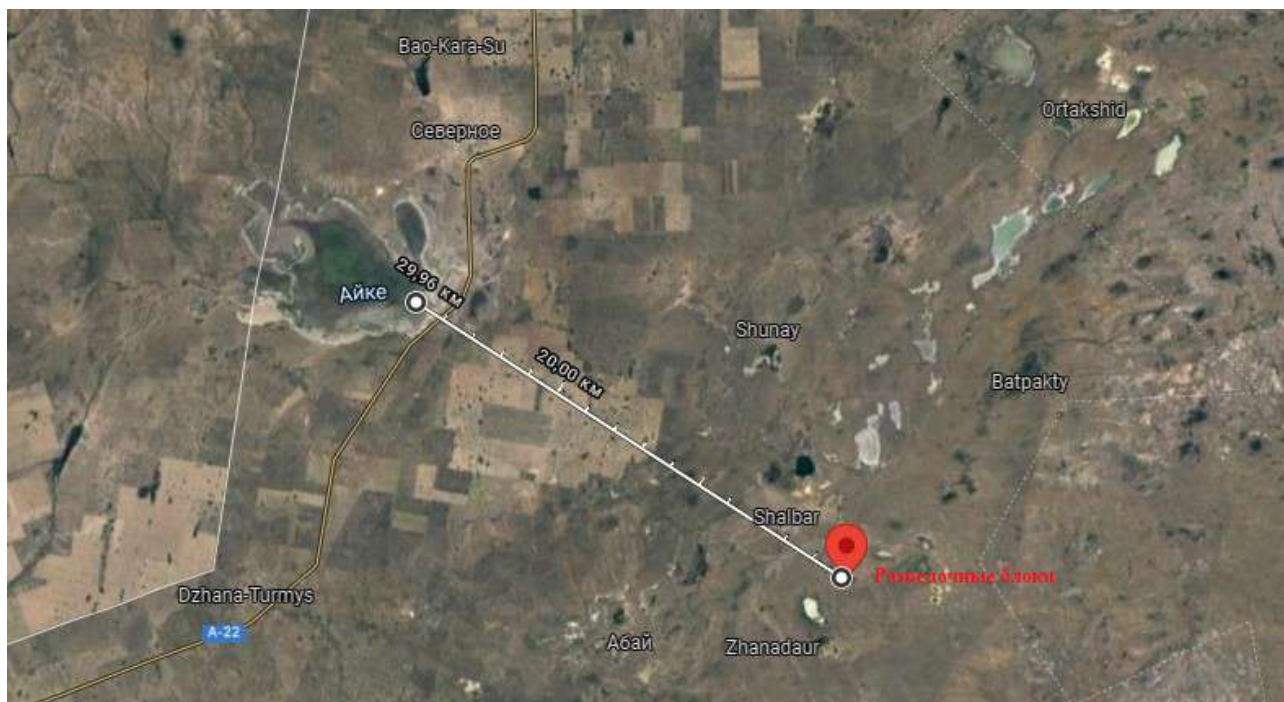
Номера угловых точек М-41-41-(10г-5а-21)	Координаты угловых точек, Географические координаты.	
1	50°45'00"	62°01'00"
2	50°46'00"	62°01'00"
3	50°46'00"	62°00'00"
4	50°45'00"	62°00'00"

Номера угловых точек М-41-41-(10г-5а-22)	Координаты угловых точек, Географические координаты.	
1	50°45'00"	62°01'00"
2	50°46'00"	62°02'00"
3	50°46'00"	62°01'00"
4	50°45'00"	62°02'00"

Площадь геологического отвода – 19,6 км², глубина разведки – до 30 метров от дневной поверхности. Лицензия №1204-EL от 10.02.2021 г. выданное на ТОО «Проектная фирма «Гарант».

Обзорная карта района работ





Ближайший водный объект - озеро Айке, расположен на расстоянии 29,96 км от разведочного блока.

2) описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Участок введения планируемых работ по лицензии №1204-EL, расположен в Айтекебийском районе Актюбинской области. в 350 км к северо-востоку от областного центра г. Актобе, в 30 км к юго-востоку станции Айке. Ближайшими населенными пунктами являются Теренсай и Актасты, отстоящие от участка работ в 40-45 км.

Айтекебийский район — административно-территориальная единица второго уровня на северо-востоке Актюбинской области Казахстана. Административный центр района — село Темирбека Жургенова. Территория - 36,8 тыс. км². Численность населения района 24 895 человек, в том числе:

- с. Айке – 1058 человек,
- с. Теренсай – 951 человек,
- с. Актасты – 745 человек.

Выполненные расчеты рассеивания ЗВ показали, что ожидаемые максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысят предельно-допустимых значений.

Таким образом, проведение проектных работ не будет оказывать значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха и на здоровья населения ближайших населенных мест.

На период разведочных работ водоотвод осуществляется в биотуалет устроенный в жилых вагончиках рабочего персонала, по мере накопления будет вывозиться на основании договоров спецавтотранспортом на отведенные места. Сбросов сточных вод в поверхностные водные источники при разведочных работах не предусматривается. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные и подземные воды района.

Все образующиеся при строительстве отходы временно складироваться на строительной площадке и по мере накопления вывозятся по договорам в специализированные предприятия.

3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

ТОО «Проектная фирма «Гарант»

БИН 170740015323

Адрес: 030000, Республика Казахстан, город Актобе, район Алматы, улица Джамбула, дом 81

тел: 8 701 782 18 25

эл.почта: pf_garant17@mail.ru

4) краткое описание намечаемой деятельности:

1. вид деятельности проведение операций по разведке твердых полезных ископаемых.

2. объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду

Проектом предусматривается проведение комплекса поисковых работ, включающего предполовые исследования, полевые работы, лабораторные и камеральные работы. План разведки разработан на 5 лет (2022-2026 гг).

Площадь геологического отвода – 19,6 км², глубина разведки – до 30 метров от дневной поверхности. Лицензия №1204-EL от 10.02.2021 г. выданное на ТОО «Проектная фирма «Гарант».

Целевое назначение работ, основные оценочные параметры:

1. Разработать методику геологоразведочных работ, необходимых для завершения геологического изучения титано-циркониевой россыпи в Айтекебийском районе Актюбинской области в объеме достаточном для геолого-экономической оценки.

2. Основные оценочные параметры: методика и объемы проектируемых работ должны удовлетворять инструкциям ГКЗ Республики Казахстан.

2. Геологические задачи, последовательность и основные методы их решения:

1. Сбор, обобщение и анализ геологических материалов прошлых лет.

2. Определить методику, объемы и сроки проведения разведочного, гидрогеологического и инженерно-геологического бурения.

3. Определить методику, объемы и сроки проведения геофизических работ.

4. Определить виды, объемы и методы проведения гидрогеологических исследований.

5. Определить методику, объемы отбора проб и образцов различного назначения.

6. Определить комплекс лабораторно-аналитических работ.

7. Определить объемы топографо-геодезических работ.

8. Графические материалы, обосновывающие планируемые работы.

В соответствии с инструктивными требованиями, проектируемыми работами должны быть выявлены и уточнены все особенности геологического строения месторождения – стратиграфические и литолого-фациальные особенности, закономерности пространственной изменчивости продуктивного горизонта, условия залегания, вещественный и химический состав, горнотехнические и гидрогеологические свойства руд. По результатам выполненных работ должна быть дана геолого-экономическая оценка месторождения.

Площадь в пределах месторождения, намеченная для проведения геологоразведочных работ, отличается относительной выдержанностью по мощности, с неравномерным распространением полезных компонентов.

По условиям формирования россыпь относится к прибрежно-морскому типу.

Глубины выработок при этом будут изменяться в зависимости от мощности продуктивной толщи и пород вскрыши.

В целом цели и задачи геологоразведочных работ на участке титан-циркониевых руд сводятся к следующему:

- изучить ранее оконтуренную по результатам поисково-оценочных работ

россыпь скважинами по сети 200х200 м, с последующим сгущением сети по рекомендации компании на сопровождение геолого-разведочных работ.

- изучить вещественный состав продуктивных отложений с оценкой основных и попутных компонентов и учетом вредных примесей;
- провести лабораторно-технологические испытания руд с целью разработки схемы обогащения с получением коллективного концентрата, а также товарных продуктов;
- изучить гидрогеологические условия месторождения;
- провести заверочное бурение для обоснования плотности сети.

3. сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Бурение разведочных скважин предусматривается шнековым способом обеспечивающим 100 % выход керна с керноотборником, с использованием буровой установки БГМ-1 или ее аналогов. Основной диаметр бурения 135 мм. Бурение по всей толще рудной залежи ведется как в сложных геологических условиях укороченными до 1,0 м рейсами.

При применении проектируемого способа бурения никаких промывочных растворов не применяется, и дополнительного водопользования не возникает.

Шнековое бурение обеспечивает высокую представительность опробования, что доказано опытом разведочных работ на титан-циркониевых месторождениях и поисковых работ на других объектах.

С целью соблюдения условий сети изучения участка работ на геологической карте, проектные скважины размещены в 75 профилях. Расстояние между скважинами в профилях не превышает 200 м.

Бурение всех скважин направлено на изучение россыпи по сети 200*200.

Объем разведочного бурения, включая контрольные скважины (другим видом станка), составляет 8100 п.м. 270 скважины, то есть глубина составляет 30 м. Число рудных пересечений будет соответствовать количеству скважин – 270. Средняя мощность рудных пересечений по материалам ранее выполненных работ составляет 2,4 м. При соблюдении требования: длина рядовой пробы не должна превышать 1,0 м, из каждого пересечения, будет отбираться по 3 пробы из каждого горизонта, с учетом отбора из кровли и подошвы в каждом пересечении по одной пробе, каждое пересечение в среднем будет охарактеризовано 6 пробами. Таким образом, общее количество рядовых проб составит 270*6=1620 проб.

4. примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Площадь геологического отвода – 19,6 км².

5. краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта

Других альтернатив и вариантов для достижения целей намечаемой деятельности и вариантов осуществления ее отсутствуют.

5) краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Проектируемые работы не окажут существенные воздействия на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности, так как ближайшая жилая зона находится на значительном расстоянии.

2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Согласно письму №ЗТ-2021-01119011 от 10.01.2022г. РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» географические координаты точки участков М-41-40-(10е-5б-14), М-41-40-(10е-5б-15), М-41-40-(10е-5б-19), М-41-40-(10е-5б-24), М-41-40-(10г-5а-11) расположены в Актюбинской области и частично находятся на территории государственного природного заказника Озерный.

Участки М-41-40-(10г-5а-16), М-41-40-(10г-5а-17), М-41-40-(10г-5а-21), М-41-40-(10г-5а-22) находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

На проектируемой территории обитают сайги бетпакдалинской популяции. Кроме того, на данной территории встречаются дикие животные с шерстью, в том числе лисицы, корсаки, норки, зайцы и грызуны.

Также на территории обитают животные и птицы, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан: совы, маляры, степные орлы и в весенне-осенний период в период перелета птиц встречаются серый журавль, белоголовый журавль, красноперка, Соколиный лебедь.

Проектируемые работы не окажут существенные воздействия на биоразнообразие, в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы.

3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Участок введения планируемых работ по лицензии №1204-EL, расположен в Айтекебийском районе Актюбинской области. Целевое назначение: проведение работ по разведке полезных ископаемых.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие проектируемых работ на почвенный покров.

В целом же воздействие проектируемых работ на состояние почвенного покрова, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно принять как локальное, временное, слабое.

4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Сбросов сточных вод в поверхностные водные источники при разведочных работах не предусматривается.

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

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на водные ресурсы района отсутствуют.

5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

По результатам расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы вносит пыль неорганическая (2908), наибольшее расстояние от территории работ до 0,1 ПДК составило 11 м.

Анализ расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают уровня ПДК.

Таким образом, проведение проектных работ не будет оказывать значительного

воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Возможное воздействие на атмосферный воздух в процессе проведения работ оценивается как незначительное, локальное и непродолжительное.

6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем не предусматривается.

7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты - воздействие не предусматривается.

8. Взаимодействие указанных объектов не предусматривается.

6) информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

Предельные количественные и качественные показатели эмиссий

Период разведочных работ – 6 месяцев в год. Согласно Плану разведки разведочные работы планируется проводить в течение 5 лет (2022-2026 гг).

Согласно «Плану разведки» общее количество скважин составляет 270 ед., то есть по 54 скважин ежегодно.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ при разведочных работах на 1 год составляют: Всего **0.48491892152 г/сек и 5.0314565033 т/год.**

Так как ежегодное количество пробуриваемых скважин и объем работ являются идентичными, количество выбросов принято одинаково на 2022-2026 годы.

Согласно Плану разведки, ежегодное количество скважин, подлежащих бурению - 54 ед, общее количество пробуриваемых скважин – 270 ед на 2022-2026 гг.

Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу при разведочных работах на 1 год

Код	Наименование ЗВ	Кл асс	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	2	0.1087222222	0.690064
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	3	0.0176673611	0.1121354
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	3	0.0092361111	0.06018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	3	0.0145138889	0.09027
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	4	0.095	0.6018
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1	0.00000017153	0.0000011033
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	2	0.00197916666	0.012036
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	4	0.0475	0.3009
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)	3	0.1903	3.16407
	В С Е Г О:		0.48491892152	5.0314565033

Выполненные расчеты рассеивания ЗВ показали, что ожидаемые максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысят предельно-допустимых значений.

Таким образом, проведение проектных работ не будет оказывать значительного

воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Физические воздействия на окружающую среду,

Проведение разведочных работ не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, шумовые и вибрационные воздействия, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Операции по управлению отходами

Для уменьшения негативного влияния отходов на окружающую среду на предприятии разработана методологическая инструкция по управлению отходами. Основное назначение инструкции – обеспечение сбора, хранения и размещения отходов в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Наименование отходов	Твердые бытовые отходы
Накопление, т/год	0,1875
Образование	Образуются в результате жизнедеятельности работающего персонала.
Сбор (временное хранение)	Отходы собираются на строительной площадке в маркированных металлических контейнерах. Контейнеры для бытового мусора снабжены плотно закрывающимися крышками. Контейнеры должны быть установлены на специально оборудованных площадках.
Транспортировка	Транспортировка отходов производства и потребления со строительной площадки вывозятся специализированными предприятиями по договору, имеющими все необходимые подтверждающие документы на право осуществления деятельности по обращению отходами.
Восстановление (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению)	Все образующиеся при строительстве отходы временно складироваться на строительной площадке и по мере накопления вывозятся по договорам в специализированные предприятия на переработку /утилизацию/ захоронению.

Все образующиеся при строительстве отходы временно складироваться на строительной площадке и по мере накопления вывозятся по договорам в специализированные предприятия.

В связи с этим, захоронение не предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.

7) информация:

1. о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

В процессе проведения проектируемых работ существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых может стать причиной возникновения аварийной ситуации.

Площадка разведочного блока характеризуется:

- отсутствием риска опасных гидрологических явлений (наводнения, половодья, паводка, затора, зажора, ветрового нагона, прорыва плотин, перемерзаний/пересыханий рек);
- отсутствием риска опасных геологических и склоновых явлений (селей, обвалов, оползней, снежных лавин);

- средним риском сильных дождей;
- средним риском сильных ветров;
- низким риском экстремально высоких температур;
- средним риском экстремально низких температур;
- сильной степенью опустынивания;
- отсутствием риска лесных и степных пожаров.

Также риски извержения вулканов, цунами, ураганов, бурь, смерчей отсутствуют.

Таким образом, возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него характеризуются очень низкими вероятностями.

Антропогенные опасности создают более значительный риск возникновения аварийных ситуаций, таких как: нарушение технологии, пожары из-за курения или работы в зимнее время с открытым огнем, технологическая недисциплинированность и др.

2. о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений

Технологические решения и меры безопасности, реализуемые при осуществлении данного проекта, обеспечат безопасность работ, гарантируют защиту здоровья населения и окружающей среды, осуществят надлежащее и своевременное реагирование на аварийные ситуации в случае их возникновения.

3. о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения

Меры, снижающие риск возникновения аварийных ситуаций:

- технологический процесс проводится в строгом соответствии с нормативно-технической документацией, технологическим регламентом и стандартом предприятия;
- все решения и рекомендации по эксплуатации объектов предприятия проводятся в соответствии с техническим проектом;
- систематическое наблюдение за состоянием оборудования и соблюдением технологического режима производственного процесса;

С целью предотвращения возникновения аварийных ситуаций на предприятии предполагается реализация следующих мер:

- Техническое обслуживание оборудования по технологическому регламенту.
- Своевременное проведение ремонтно-профилактических работ.

8) краткое описание:

1. мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Мероприятия по охране атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвенно-растительного покрова, животного мира изложены в соответствующих разделах настоящего проекта.

Деятельность предприятия в этом направлении сводится к следующему:

1. Проектные решения обеспечивают мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов:

- для предотвращения загрязнения почв и далее подземных вод химическими реагентами, их транспортировка и хранение производятся в закрытой таре (мешки, бочки);
- установка всего оборудования на бетонированных площадках;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- раздельное хранение отходов в соответственно маркированных контейнерах и емкостях;
- исключить сброс неочищенных сточных вод на дневную поверхность;

-
- внедрение технически обоснованных норм и нормативов водопотребления и водоотведения;
 - контроль количества и качества потребляемой воды.
2. В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова при проведении проектируемых работ намечается выполнение следующих мероприятий:
- создание сети дорог с твердым покрытием;
 - упорядоченное движение наземных видов транспорта;
 - движение автотранспорта по отведенным дорогам;
 - заправка автотехники только в специально оборудованных местах;
 - соблюдение мероприятий по сохранению почвенных покровов, исключению эрозионных, склоновых и др. негативных процессов изменения природного ландшафта;
 - контроль выполнения запланированных мероприятий.
3. Для предотвращения загрязнения окружающей среды твердыми отходами в соответствии с нормативными требованиями в Республике Казахстан запланировать:
- инвентаризация, сбор отходов с их сортировкой по токсичности в специальных емкостях и вывоз на специально оборудованные полигоны;
 - захоронение отходов производства - только на специально оборудованных полигонах;
 - контроль соблюдения технологического регламента ведения работ;
 - обучение работающего персонала экологически безопасным методам ведения работ;
 - контроль выполнения запланированных мероприятий.
4. В целях снижения негативного влияния производственной деятельности на ландшафты предусмотреть следующие меры:
- предусмотреть меры по сохранению естественного растительного покрова и почв;
 - контроль состояния и сохранения ландшафта на всех этапах производственной деятельности.
5. По охране растительного и животного мира предусмотреть следующие мероприятия:
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные площадки;
 - движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
 - запрет на вырубку кустарников и разведение костров.
6. Основными, принятыми в проекте мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных, взрыво- и пожароопасных веществ и обеспечения безопасных условий труда являются:
- обеспечение прочности и герметичности технологического оборудования;
 - соблюдение инструкции по безопасно эксплуатации оборудования;
 - автоматизация и дистанционный контроль технологических процессов;
 - размещение вредных, взрыво- и пожароопасных видов работ на открытых площадках.
- При проведении работ предусмотрен ряд мер, касающихся экологических аспектов:
- предприятие должно содержать участки проведения работ в чистоте и обеспечивать все требования хранения отходов согласно нормам до их вывоза на полигоны или утилизации;
 - предприятие должно нести ответственность за безопасную транспортировку и складирование всех отходов;
 - предприятие должно вести радиационный контроль на месте проведения работ.
-

2. мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям

В целях сохранения биоразнообразия применяются следующие меры:

- сохранить биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранить среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных;
- обеспечить неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- недопускать нарушений природоохранного законодательства в отношении видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана, а именно: изъятие из природы, уничтожение, повреждение растений, их частей и мест их произрастания;
- разработка оптимальных маршрутов движения автотранспорта;
- запрет неорганизованных проездов по территории;
- обеспечение максимальной сохранности ценных объектов окружающей среды;
- запрет всех видов охоты и добычи животных любыми способами и средствами, интродукция чужеродных видов растений и животных, разрушение гнезд, нор, логовищ и другие действия, вызвавшие или, которые могут вызвать гибель животных;
- постоянный контроль за соблюдением установленных границ земельного отвода для сохранения почвенно-растительного покрова на прилегающих территориях;
- соблюдение мер противопожарной безопасности;
- в случае обнаружения редких видов животных на территории намечаемого строительства приостановить работы на соответствующем участке и сообщить об этом уполномоченному органу и предусмотреть мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов фауны;
- обеспечение максимальной сохранности ценных объектов окружающей среды.

3. возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия

При соблюдении требований при разведочных работах необратимых воздействий не прогнозируется.

4. способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности

Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления, включают в себя:

- сбор и передача на утилизацию всех видов образовавшихся отходов;
- вывоз сточных вод специальным автотранспортом на отведенные места;
- проводится техническая рекультивация земель, затронутых при разведочных работах;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова естественным путем;
- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира.

9) список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду

Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

1. План разведки

-
2. Справка РГП «Казгидромет»
 3. Согласование РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» №KZ22VRC00012666 от 30.12.2021 г.
 4. Письмо РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №ЗТ-2021-01119011 от 10.01.2022г.
 5. Мотивированный отказ РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Актюбинской области» № KZ69VQR00028114 от 04.10.2021 г.
 6. Письмо РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Актюбинской областной» №24-25-6-7/145 от 26.01.2022г.
 7. Письмо ГУ «Айтекебийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, архитектуры, градостроительства и строительства» №02-02/179 от 03.03.22г.
- При составлении Отчета о возможных воздействиях использованы следующие нормативные документы:
14. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.21г. № 400-VI ЗРК.
 15. Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
 16. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
 17. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.
 18. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. РНД 03.1.0.3.01-96, Алматы, 1996 г.
 19. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.
 20. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений. СН РК 4.01-02-2011.
 21. «Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ от различных производств», Алматы 1996 г.
 22. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

Приложения

Приложение 1 – Расчеты выбросов ЗВ при разведочных работах

Источник загрязнения N 0001, Дизель-генератор

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 3.06

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 5

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 10

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 425

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3 = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 10 \cdot 5 = 0.000436 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 425 / 273) = 0.512363897 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.000436 / 0.512363897 = 0.000850958 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_3 / 3600 = 7.2 \cdot 5 / 3600 = 0.01$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{год} = 30 \cdot 3.06 / 1000 = 0.0918$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 5 / 3600) * 0.8 = 0.011444444$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (43 * 3.06 / 1000) * 0.8 = 0.105264$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 5 / 3600 = 0.005$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 15 * 3.06 / 1000 = 0.0459$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.7 * 5 / 3600 = 0.000972222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3 * 3.06 / 1000 = 0.00918$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 5 / 3600 = 0.001527778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 4.5 * 3.06 / 1000 = 0.01377$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.15 * 5 / 3600 = 0.000208333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.6 * 3.06 / 1000 = 0.001836$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000013 * 5 / 3600 = 0.000000018$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 3.06 / 1000 = 0.000000168$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 5 / 3600) * 0.13 = 0.001859722$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (43 * 3.06 / 1000) * 0.13 = 0.0171054$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0114444	0.105264	0	0.0114444	0.105264
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0018597	0.0171054	0	0.0018597	0.0171054
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0009722	0.00918	0	0.0009722	0.00918
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0015278	0.01377	0	0.0015278	0.01377
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01	0.0918	0	0.01	0.0918
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.8055E-8	0.0000002	0	1.8055E-8	0.0000002
1325	Формальдегид	0.0002083	0.001836	0	0.0002083	0.001836

	(Метаналь) (609)					
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005	0.0459	0	0.005	0.0459

Источник загрязнения N 0002, Буровая установка

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 17

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 42.5

Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 15

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 425

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3 = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 15 \cdot 42.5 = 0.005559 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 425 / 273) = 0.512363897 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.005559 / 0.512363897 = 0.010849711 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 7.2 * 42.5 / 3600 = 0.085$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 30 * 17 / 1000 = 0.51$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 42.5 / 3600) * 0.8 = 0.097277778$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (43 * 17 / 1000) * 0.8 = 0.5848$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 42.5 / 3600 = 0.0425$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 15 * 17 / 1000 = 0.255$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.7 * 42.5 / 3600 = 0.008263889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3 * 17 / 1000 = 0.051$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 42.5 / 3600 = 0.012986111$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 4.5 * 17 / 1000 = 0.0765$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.15 * 42.5 / 3600 = 0.001770833$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.6 * 17 / 1000 = 0.0102$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000013 * 42.5 / 3600 = 0.000000153$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 17 / 1000 = 0.000000935$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 42.5 / 3600) * 0.13 = 0.015807639$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (43 * 17 / 1000) * 0.13 = 0.09503$$

Итого выбросы по веществам:

| Код  | Примесь                                      | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|----------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV)<br>диоксид (Азота<br>диоксид) (4) | 0.0972778               | 0.5848                  | 0            | 0.0972778              | 0.5848                 |
| 0304 | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид)<br>(6)      | 0.0158076               | 0.09503                 | 0            | 0.0158076              | 0.09503                |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод<br>черный) (583)   | 0.0082639               | 0.051                   | 0            | 0.0082639              | 0.051                  |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид                    | 0.0129861               | 0.0765                  | 0            | 0.0129861              | 0.0765                 |

|      |                                                                                                                                               |           |           |   |           |           |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|---|-----------|-----------|
|      | сернистый,<br>Сернистый газ,<br>Сера (IV)<br>оксид) (516)                                                                                     |           |           |   |           |           |
| 0337 | Углерод оксид<br>(Окись<br>углерода,<br>Угарный газ)<br>(584)                                                                                 | 0.085     | 0.51      | 0 | 0.085     | 0.51      |
| 0703 | Бенз/а/пирен<br>(3,4-Бензпирен)<br>(54)                                                                                                       | 0.0000002 | 0.0000009 | 0 | 0.0000002 | 0.0000009 |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь)<br>(609)                                                                                                           | 0.0017708 | 0.0102    | 0 | 0.0017708 | 0.0102    |
| 2754 | Алканы C12-19<br>/в пересчете на<br>C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-<br>C19 (в<br>пересчете на<br>C);<br>Растворитель<br>РПК-265П) (10) | 0.0425    | 0.255     | 0 | 0.0425    | 0.255     |

#### Источник загрязнения N 6001, Земляные работы при бурении скважин

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)

Горная порода: Песчаник

Плотность, т/м<sup>3</sup>, ***P* = 2.65**

Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, ***B* = 0.06**

Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, ***K7* = 0.06**

Диаметр буримых скважин, м, ***D* = 0.15**

Скорость бурения, м/ч, ***VB* = 1**

Общее кол-во буровых станков, шт., ***\_KOLIV\_* = 2**

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***NI* = 2**

Время работы одного станка, ч/год, ***\_T\_* = 1440**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, ***N* = 0**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Валовый выброс, т/год (9.30),  **$\_M_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot \_T_ \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot \_KOLIV_ = 0.785 \cdot 0.15^2 \cdot 1 \cdot 2.65 \cdot 1440 \cdot 0.06 \cdot 0.06 \cdot (1-0) \cdot 2 = 0.485$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31),  **$\_G_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot$**

$$1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.15^2 \cdot 1 \cdot 2.65 \cdot 0.06 \cdot 0.06 \cdot (1-0) \cdot 1000 \cdot 2 / 3.6 = 0.0936$$

Итого выбросы:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 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) | 0.0936000  | 0.4850000    |

#### Источник загрязнения N 6002, Погрузочные работы

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г. Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песчаник

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  $K1 = 1.4$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  $K4 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  $K5 = 0.7$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 360$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 96.6$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 0.07$

**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)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $\_M\_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 360 \cdot 96.6 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0443$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $\_G\_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 360 \cdot 0.07 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00892$

Итого выбросы:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 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) | 0.0089200  | 0.0443000    |

## Источник загрязнения N 6003,, Транспортировка керна

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах  
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>5 - < = 10$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  $C1 = 1$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>5 - < = 10$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  $C2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 5$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 0.7$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 12$

Перевозимый материал: Песчаник

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.005$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.7$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 0$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$

**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)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.7 \cdot 0.005 \cdot 12 \cdot 1 = 0.0829$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0829 \cdot (365 - (0 + 0)) = 2.614$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 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) | 0.0829000  | 2.6140000    |

**Источник загрязнения N 6004, Обратная засыпка пробуренных скважин**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$

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

**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)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 5.9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.07$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 96.6$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.07 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.00488$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 96.6 \cdot (1 - 0) = 0.02077$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.00488$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.02077 = 0.02077$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 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) | 0.0048800  | 0.0207700    |



**Источник загрязнения N 6005, Спецтехника**

Список литературы:

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

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ**

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

**Перечень транспортных средств**

| Марка автомобиля                                                           | Марка топлива     | Всего | Макс |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|------|
| <b>Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)</b> |                   |       |      |
| ГАЗ-3221 "Газель"                                                          | Дизельное топливо | 2     | 2    |
| УАЗ-2206                                                                   | Дизельное топливо | 2     | 2    |
| ВСЕГО в группе:                                                            | 4                 | 4     |      |
| <b>Автобусы дизельные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</b>      |                   |       |      |
| ЗИЛ-32501                                                                  | Дизельное топливо | 4     | 4    |
| <b>Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</b>                  |                   |       |      |
| Урал-4320-10                                                               | Дизельное топливо | 2     | 2    |
| <b>Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>                                  |                   |       |      |
| Т-150К                                                                     | Дизельное топливо | 2     | 2    |
| <b>ИТОГО: 12</b>                                                           |                   |       |      |

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

**Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)**

| Дп, сут | Nk, шт   | A          | NkI, шт. | L1, км     | L2, км   |            |            |
|---------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|------------|
| 300     | 2        | 1.00       | 2        | 0.05       | 0.025    |            |            |
| ЗВ      | Тпр, мин | Мпр, г/мин | Тх, мин  | Мхх, г/мин | Мl, г/км | г/с        | т/год      |
| 0337    | 3        | 6.39       | 1        | 3.5        | 17.82    | 0.0131     | 0.0165     |
| 2732    | 3        | 0.54       | 1        | 0.3        | 2.07     | 0.001124   | 0.001425   |
| 0301    | 3        | 0.04       | 1        | 0.03       | 0.28     | 0.0000729  | 0.0000965  |
| 0304    | 3        | 0.04       | 1        | 0.03       | 0.28     | 0.00001184 | 0.00001568 |
| 0330    | 3        | 0.012      | 1        | 0.01       | 0.063    | 0.0000268  | 0.0000359  |

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (иномарки)**

| Дп, сут | Nk, шт | A    | NkI, шт. | L1, км | L2, км |     |       |
|---------|--------|------|----------|--------|--------|-----|-------|
| 300     | 2      | 1.00 | 2        | 0.05   | 0.025  |     |       |
| ЗВ      | Тпр    | Мпр  | Тх       | Мхх    | Мl     | г/с | т/год |

|      | мин | г/мин | мин | г/мин | г/км  |            |           |
|------|-----|-------|-----|-------|-------|------------|-----------|
| 0337 | 4   | 0.477 | 1   | 0.22  | 1.98  | 0.001237   | 0.001498  |
| 2732 | 4   | 0.153 | 1   | 0.11  | 0.45  | 0.000413   | 0.000519  |
| 0301 | 4   | 0.2   | 1   | 0.12  | 1.9   | 0.000451   | 0.000568  |
| 0304 | 4   | 0.2   | 1   | 0.12  | 1.9   | 0.0000733  | 0.0000923 |
| 0328 | 4   | 0.009 | 1   | 0.005 | 0.135 | 0.00002653 | 0.0000337 |
| 0330 | 4   | 0.052 | 1   | 0.048 | 0.282 | 0.0001506  | 0.0001956 |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки) |         |            |         |            |          |           |           |
|---------------------------------------------------------------------|---------|------------|---------|------------|----------|-----------|-----------|
| Дп, сут                                                             | Нк, шт  | А          | Нк1 шт. | Л1, км     | Л2, км   |           |           |
| 300                                                                 | 4       | 1.00       | 4       | 0.05       | 0.025    |           |           |
| ЗВ                                                                  | Тпр мин | Мпр, г/мин | Тх, мин | Мхх, г/мин | Мl, г/км | г/с       | т/год     |
| 0337                                                                | 4       | 0.783      | 1       | 0.36       | 3.15     | 0.00406   | 0.00491   |
| 2732                                                                | 4       | 0.27       | 1       | 0.18       | 0.54     | 0.00143   | 0.001777  |
| 0301                                                                | 4       | 0.33       | 1       | 0.2        | 2.2      | 0.001448  | 0.001808  |
| 0304                                                                | 4       | 0.33       | 1       | 0.2        | 2.2      | 0.0002353 | 0.000294  |
| 0328                                                                | 4       | 0.014      | 1       | 0.008      | 0.18     | 0.0000829 | 0.0001045 |
| 0330                                                                | 4       | 0.07       | 1       | 0.065      | 0.387    | 0.000406  | 0.000528  |
| 0337                                                                | 4       | 0.783      | 1       | 0.36       | 3.15     | 0.00203   | 0.002453  |
| 2732                                                                | 4       | 0.27       | 1       | 0.18       | 0.54     | 0.000715  | 0.000888  |
| 0301                                                                | 4       | 0.33       | 1       | 0.2        | 2.2      | 0.000725  | 0.000904  |
| 0304                                                                | 4       | 0.33       | 1       | 0.2        | 2.2      | 0.0001178 | 0.000147  |
| 0328                                                                | 4       | 0.014      | 1       | 0.008      | 0.18     | 0.0000414 | 0.0000523 |
| 0330                                                                | 4       | 0.07       | 1       | 0.065      | 0.387    | 0.000203  | 0.000264  |

| Тип машины: Трактор (Колес), N ДВС до 20 кВт |         |            |         |            |           |           |           |
|----------------------------------------------|---------|------------|---------|------------|-----------|-----------|-----------|
| Дп, сут                                      | Нк, шт  | А          | Нк1 шт. | Тв1, мин   | Тв2, мин  |           |           |
| 300                                          | 2       | 1.00       | 2       | 0.6        | 0.3       |           |           |
| ЗВ                                           | Тпр мин | Мпр, г/мин | Тх, мин | Мхх, г/мин | Мl, г/мин | г/с       | т/год     |
| 0337                                         | 6       | 0.9        | 1       | 0.45       | 0.261     | 0.00334   | 0.00392   |
| 2732                                         | 6       | 0.144      | 1       | 0.06       | 0.09      | 0.000543  | 0.000639  |
| 0301                                         | 6       | 0.14       | 1       | 0.09       | 0.47      | 0.000538  | 0.000693  |
| 0304                                         | 6       | 0.14       | 1       | 0.09       | 0.47      | 0.0000875 | 0.0001126 |
| 0328                                         | 6       | 0.054      | 1       | 0.01       | 0.063     | 0.0002067 | 0.0002405 |
| 0330                                         | 6       | 0.02       | 1       | 0.018      | 0.04      | 0.0000892 | 0.0001143 |

| ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5) |                                                                         |            |              |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| Код                                              | Примесь                                                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
| 0337                                             | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.023761   | 0.029281     |
| 2732                                             | Керосин (654*)                                                          | 0.004225   | 0.005248     |
| 0301                                             | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0032349  | 0.0040695    |
| 0328                                             | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00035757 | 0.000431     |
| 0330                                             | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.000875   | 0.0011378    |
| 0304                                             | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.00052574 | 0.00066158   |

---

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.0032349         | 0.0040695           |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.00052574        | 0.00066158          |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00035757        | 0.0004310           |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0008750         | 0.0011378           |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0237610         | 0.0292810           |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.0042250         | 0.0052480           |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

## Приложение 2 – Расчет рассеивания ЗВ при разведочных работах

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ТОО "СтройРекламаПроект"

### 2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Название Байганинский район  
Коэффициент  $A = 200$   
Скорость ветра  $U_{mp} = 5.9$  м/с (для лета 5.9, для зимы 12.0)  
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с  
Температура летняя = 42.0 град.С  
Температура зимняя = -28.0 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью  $X = 90.0$  угловых градусов  
Фоновые концентрации на постах не заданы

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :007 Байганинский район.  
Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
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    | м/с   | градС  | м     | м    | м    | м  | м   | м | м   | м     | г/с         |
| 000201 | 0001 | T | 2.0 | 0.10 | 0.110 | 0.0009 | 152.0 | 5048 | 6159 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0114444 |
| 000201 | 0002 | T | 2.0 | 0.10 | 1.30  | 0.0108 | 152.0 | 5046 | 6159 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0972778 |

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :007 Байганинский район.  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.0 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| Источники                                            |             |          |     |             |       | Их расчетные параметры |  |  |  |
|------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|-------------|-------|------------------------|--|--|--|
| Номер                                                | Код         | M        | Тип | $C_m$ (См') | $U_m$ | $X_m$                  |  |  |  |
| п/п                                                  | об-п        | ис       |     | [доли ПДК]  | [м/с] | [м]                    |  |  |  |
| 1                                                    | 000201 0001 | 0.011444 | T   | 9.359653    | 0.50  | 5.1                    |  |  |  |
| 2                                                    | 000201 0002 | 0.097278 | T   | 49.022903   | 0.55  | 6.6                    |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.108722$ г/с                       |             |          |     |             |       |                        |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 58.382557 долей ПДК |             |          |     |             |       |                        |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с   |             |          |     |             |       |                        |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :007 Байганинский район.  
Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.0 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000х5000 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.9( $U_{mp}$ ) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.54$  м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.  
 Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 5048 Y= 6159  
 размеры: Длина(по X)= 5000, Ширина(по Y)= 5000  
 шаг сетки = 100.0

Расшифровка\_обозначений

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

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

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 5048.0 м Y= 6159.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 58.33329 доли ПДК |  
 | 11.66666 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 270 град.
 и скорости ветра 0.54 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. %	Кэф.влияния
----<Об-П>-<Ис> ---М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M---							
1	000201	0002	T	0.0973	49.010471	84.0	84.0
2	000201	0001	T	0.0114	9.322823	16.0	100.0
В сумме =				58.333294	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.
 Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Параметры расчетного прямоугольника No 1 _____
 | Координаты центра : X= 5048 м; Y= 6159 |
 | Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
 ~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm =58.3332 долей ПДК  
 =11.66666 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 5048.0м  
 ( X-столбец 26, Y-строка 26) Ym = 6159.0 м  
 При опасном направлении ветра : 270 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.  
 Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H | D   | Wo   | V1    | T      | X1    | Y1   | X2   | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|--------|------|---|-----|------|-------|--------|-------|------|------|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <О6-П> | <Ис> | м | м   | м    | м/с   | градС  | м     | м    | м    | м  | м   | м   | м     | м  | г/с       |
| 000201 | 0001 | T | 2.0 | 0.10 | 0.110 | 0.0009 | 152.0 | 5048 | 6159 |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0018597 |
| 000201 | 0002 | T | 2.0 | 0.10 | 1.30  | 0.0108 | 152.0 | 5046 | 6159 |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0158076 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| Источники                                          |             |          |     |            |       | Их расчетные параметры |  |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------|-------|------------------------|--|
| Номер                                              | Код         | M        | Тип | См (См')   | Um    | Xm                     |  |
| п/п-                                               | об-п-       | ис-      |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]                    |  |
| 1                                                  | 000201 0001 | 0.001860 | T   | 0.760472   | 0.50  | 5.1                    |  |
| 2                                                  | 000201 0002 | 0.015808 | T   | 3.983111   | 0.55  | 6.6                    |  |
| Суммарный Мq = 0.017667 г/с                        |             |          |     |            |       |                        |  |
| Сумма См по всем источникам = 4.743583 долей ПДК   |             |          |     |            |       |                        |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с |             |          |     |            |       |                        |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.0 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.9(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.54 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 5048 Y= 6159

размеры: Длина(по X)= 5000, Ширина(по Y)= 5000

шаг сетки = 100.0

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

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 5048.0 м Y= 6159.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.73958 долей ПДК |

| 1.89583 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.  
и скорости ветра 0.54 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. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 0002 | T   | 0.0158    | 3.982101 | 84.0     | 84.0   | 251.9105225   |
| 2    | 000201 0001 | T   | 0.0019    | 0.757479 | 16.0     | 100.0  | 407.3082581   |
|      |             |     | В сумме = |          | 4.739580 | 100.0  |               |

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

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

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

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 5048 м; Y= 6159 |  
| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 4.73958 долей ПДК  
= 1.89583 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 5048.0м  
( X-столбец 26, Y-строка 26) Ум = 6159.0 м  
При опасном направлении ветра : 270 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

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

Кэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D    | Wo    | V1     | T     | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс      |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|------|------|----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| 000201 0001 | T   | 2.0 | 0.10 | 0.110 | 0.0009 | 152.0 | 5048 | 6159 |    |    |     |   | 3.0 | 1.000 | 0 0.0009722 |
| 000201 0002 | T   | 2.0 | 0.10 | 1.30  | 0.0108 | 152.0 | 5046 | 6159 |    |    |     |   | 3.0 | 1.000 | 0 0.0082639 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Источники                     |             |          |       |           | Их расчетные параметры |            |  |
|-------------------------------|-------------|----------|-------|-----------|------------------------|------------|--|
| Номер                         | Код         | М        | Тип   | См (См')  | Um                     | Xm         |  |
| -п/п-                         | <об-п>      | <ис>     | ----- | ----      | -[доли ПДК]-           | -[м/с]---- |  |
| 1                             | 000201 0001 | 0.000972 | T     | 3.180465  | 0.50                   | 2.5        |  |
| 2                             | 000201 0002 | 0.008264 | T     | 16.658268 | 0.55                   | 3.3        |  |
| <hr/>                         |             |          |       |           |                        |            |  |
| Суммарный Мq = 0.009236 г/с   |             |          |       |           |                        |            |  |
| Сумма См по всем источникам = |             |          |       |           | 19.838734 долей ПДК    |            |  |

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.0 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.9(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.54 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 5048 Y= 6159

размеры: Длина(по X)= 5000, Ширина(по Y)= 5000

шаг сетки = 100.0

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

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

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

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

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 5048.0 м Y= 6159.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 19.82200 доли ПДК |

| 2.97330 мг/м3 |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 270 град.

и скорости ветра 0.54 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. % | Кэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|-----------|--------|-------------|
| 1         | 000201 | 0002 | T      | 0.0083     | 16.654053 | 84.0   | 84.0        |
| 2         | 000201 | 0001 | T      | 0.00097222 | 3.167949  | 16.0   | 100.0       |
| В сумме = |        |      |        | 19.822002  | 100.0     |        |             |

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

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

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

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 5048 м; Y= 6159 |

Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |



(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 |       |       |       |
| 2-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.001 |       |       |
| 3-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |
| 4-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 5-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 6-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 7-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 8-   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 9-   | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 10-  | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 11-  | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 12-  | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 13-  | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 |
| 14-  | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 |
| 15-  | .     | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 |
| 16-  | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 17-  | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 |
| 18-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 |
| 19-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 |
| 20-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 |
| 21-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 |
| 22-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 |
| 23-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 |
| 24-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 |
| 25-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 |
| 26-С | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 |
| 27-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 |
| 28-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 |
| 29-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 |
| 30-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 |
| 31-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 |
| 32-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 |
| 33-  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |



|       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004  | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -16  |
| 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005  | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -17  |
| 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006  | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -18  |
| 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007  | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -19  |
| 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009  | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -20  |
| 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.013  | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -21  |
| 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.019  | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | -22  |
| 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.023 | 0.029 | 0.032  | 0.029 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -23  |
| 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.016 | 0.023 | 0.035 | 0.054 | 0.067  | 0.054 | 0.035 | 0.023 | 0.016 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -24  |
| 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.018 | 0.029 | 0.055 | 0.145 | 0.371  | 0.139 | 0.053 | 0.028 | 0.018 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | -25  |
| 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.019 | 0.032 | 0.068 | 0.384 | 19.822 | 0.361 | 0.066 | 0.031 | 0.019 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | C-26 |
| 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.018 | 0.029 | 0.055 | 0.145 | 0.371  | 0.139 | 0.053 | 0.028 | 0.018 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | -27  |
| 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.016 | 0.023 | 0.035 | 0.054 | 0.067  | 0.054 | 0.035 | 0.023 | 0.016 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -28  |
| 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.023 | 0.029 | 0.032  | 0.029 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -29  |
| 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.019  | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | -30  |
| 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.013  | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -31  |
| 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009  | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -32  |
| 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007  | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -33  |
| 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006  | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -34  |
| 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005  | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -35  |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004  | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -36  |
| 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -37  |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -38  |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -39  |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -40  |
| 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -41  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -42  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -43  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -44  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -45  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -46  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -47  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -48  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -49  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | -50  |



|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | -33 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | -34 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | -35 |
| 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | -36 |
| 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | -37 |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | -38 |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | -39 |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | -40 |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | -41 |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | -42 |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | -43 |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | -44 |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | -45 |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | -46 |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | -47 |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | -48 |
| 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 | -49 |
| 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 | -50 |
| 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 | -51 |
| 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 | -51 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 19.8220$  долей ПДК  
 $= 2.97330$  мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 5048.0$  м  
( X-столбец 26, Y-строка 26)  $Y_m = 6159.0$  м  
При опасном направлении ветра : 270 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Примесь :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   | W <sub>0</sub> | V1    | T      | X1    | Y1   | X2   | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс      |
|--------|------|---|-----|----------------|-------|--------|-------|------|------|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об-П> | <Ис> | м | м   | м/с            | м/с   | градС  | м     | м    | м    | м  | м   | м | м   | м     | г/с         |
| 000201 | 0001 | Т | 2.0 | 0.10           | 0.110 | 0.0009 | 152.0 | 5048 | 6159 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0015278 |
| 000201 | 0002 | Т | 2.0 | 0.10           | 1.30  | 0.0108 | 152.0 | 5046 | 6159 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0129861 |

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.0 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники                                          |             |          |      | Их расчетные параметры |        |       |        |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|--------|-------|--------|
| Номер                                              | Код         | М        | Тип  | См (См')               | Um     | Xm    |        |
| -п/п-                                              | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | [доли ПДК]             | [-м/с] | ----- | [м]--- |
| 1                                                  | 000201 0001 | 0.001528 | T    | 0.499787               | 0.50   | 5.1   |        |
| 2                                                  | 000201 0002 | 0.012986 | T    | 2.617728               | 0.55   | 6.6   |        |
| Суммарный Мq = 0.014514 г/с                        |             |          |      |                        |        |       |        |
| Сумма См по всем источникам = 3.117515 долей ПДК   |             |          |      |                        |        |       |        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с |             |          |      |                        |        |       |        |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.0 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.9(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.54 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 5048 Y= 6159

размеры: Длина(по X)= 5000, Ширина(по Y)= 5000

шаг сетки = 100.0

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

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 5048.0 м Y= 6159.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.11488 долей ПДК |  
 | 1.55744 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.

и скорости ветра 0.54 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. % | Кэф.влияния |
|--------------------------|-------------|------|--------|---------------|----------|--------|-------------|
| ----                     | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Mq) | [-С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---   |
| 1                        | 000201 0002 | T    | 0.0130 | 2.617064      | 84.0     | 84.0   | 201.5280914 |
| 2                        | 000201 0001 | T    | 0.0015 | 0.497821      | 16.0     | 100.0  | 325.8479004 |
| В сумме = 3.114885 100.0 |             |      |        |               |          |        |             |

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

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

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 5048 м; Y= 6159 |

| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =3.11488 долей ПДК

=1.55744 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 5048.0м

(Х-столбец 26, Y-строка 26) Yм = 6159.0 м

При опасном направлении ветра : 270 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

# 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

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      |
|-------------|------|-----|------|-------|--------|-------|------|------|----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <О6-П>      | <Ис> | м   | м    | м/с   | м/с    | градС | м    | м    | м  | м  | м   | м | м   | м     | г/с         |
| 000201 0001 | T    | 2.0 | 0.10 | 0.110 | 0.0009 | 152.0 | 5048 | 6159 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0100000 |
| 000201 0002 | T    | 2.0 | 0.10 | 1.30  | 0.0108 | 152.0 | 5046 | 6159 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0850000 |

# 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники                                          |             |          |     |          |      | Их расчетные параметры |     |     |     |     |     |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Номер                                              | Код         | M        | Тип | См (См') | Um   | Хм                     |     |     |     |     |     |
| п/п                                                | п/п         | п/п      | п/п | п/п      | п/п  | п/п                    | п/п | п/п | п/п | п/п | п/п |
| 1                                                  | 000201 0001 | 0.010000 | T   | 0.327134 | 0.50 | 5.1                    |     |     |     |     |     |
| 2                                                  | 000201 0002 | 0.085000 | T   | 1.713422 | 0.55 | 6.6                    |     |     |     |     |     |
| Суммарный Мq = 0.095000 г/с                        |             |          |     |          |      |                        |     |     |     |     |     |
| Сумма См по всем источникам = 2.040555 долей ПДК   |             |          |     |          |      |                        |     |     |     |     |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с |             |          |     |          |      |                        |     |     |     |     |     |

# 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.9(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.54$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 5048$   $Y = 6159$

размеры: Длина(по X)= 5000, Ширина(по Y)= 5000

шаг сетки = 100.0

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 ] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

| -Если в строке $С_{тах} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 8659 : Y-строка 1 $С_{тах} = 0.001$ долей ПДК (x= 5048.0; напр.ветра=180)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : $X = 5048.0$ м $Y = 6159.0$ м

Максимальная суммарная концентрация $C_s = 2.03883$ доли ПДК |

| 10.19417 мг/м3 |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 270 град.

и скорости ветра 0.54 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 |
|------|-------------|-----|-----------|-------------|----------|--------|--------------|
|      |             |     | М-(Мq)    | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1    | 000201 0002 | T   | 0.0850    | 1.712987    | 84.0     | 84.0   | 20.1527939   |
| 2    | 000201 0001 | T   | 0.0100    | 0.325846    | 16.0     | 100.0  | 32.5846214   |
|      |             |     | В сумме = | 2.038834    | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра :  $X = 5048$  м;  $Y = 6159$  |

| Длина и ширина :  $L = 5000$  м;  $B = 5000$  м |

| Шаг сетки ( $dX=dY$ ) :  $D = 100$  м |

~~~~~  
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 2.03883$ долей ПДК
 $= 10.19417$ мг/м3

Достигается в точке с координатами: $X_m = 5048.0$ м

(X-столбец 26, Y-строка 26) $Y_m = 6159.0$ м

При опасном направлении ветра : 270 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>				м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	г/с
000201 0001	T	2.0	0.10	0.110	0.0009	152.0	5048	6159					3.0	1.000	0 1.8056E-8
000201 0002	T	2.0	0.10	1.30	0.0108	152.0	5046	6159					3.0	1.000	0 0.0000002

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.0 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm	
п/п- 1	<об-п><ис> 000201 0001	0.00000002	T	[доли ПДК] 0.885987	[м/с] 0.50	[м] 2.5	
2	000201 0002	0.00000015	T	4.640450	0.55	3.3	
Суммарный Mq = 0.00000017 г/с							
Сумма Cm по всем источникам = 5.526437 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.0 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.9(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 5048 Y= 6159

размеры: Длина(по X)= 5000, Ширина(по Y)= 5000

шаг сетки = 100.0

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]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
-Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

Координаты точки : X= 5048.0 м Y= 6159.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.52178 доли ПДК |
| 0.00006 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 0.54 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	000201 0002	T	0.000000015	4.639276	84.0	84.0	30229206
2	000201 0001	T	0.000000002	0.882500	16.0	100.0	48876816
В сумме =				5.521776	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 5048 м; Y= 6159 |

Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
6-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
12-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12
13-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	.	.	13
14-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	.	.	14
15-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	.	15
16-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	16
17-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	17
18-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	18

[illegible]

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001	0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001	-36
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001	0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000	-37
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001	0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000	-38
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001	0.001 0.001 0.001 0.000	-39
0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001	0.001 0.000 0.000	-40
0.000 0.000 0.000 0.000 0.000		-41
		-42
		-43
		-44
		-45
		-46
		-47
		-48
		-49
		-50
		-51
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36	37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51	
		-1
		-2
		-3
		-4
		-5
		-6
		-7
		-8
		-9
		-10
		-11
		-12
		-13
		-14
		-15
0.000		-16
0.001 0.000		-17

0.001 0.001	-18
0.001 0.001 0.000	-19
0.001 0.001 0.001 0.000	-20
0.001 0.001 0.001 0.000	-21
0.001 0.001 0.001 0.001	-22
0.001 0.001 0.001 0.001	-23
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000	-24
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000	-25
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000	C-26
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000	-27
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000	-28
0.001 0.001 0.001 0.001	-29
0.001 0.001 0.001 0.001	-30
0.001 0.001 0.001 0.000	-31
0.001 0.001 0.001 0.000	-32
0.001 0.001 0.000	-33
0.001 0.001	-34
0.001 0.000	-35
0.000	-36
.	-37
.	-38
.	-39
.	-40
.	-41
.	-42
.	-43
.	-44
.	-45
.	-46
.	-47
.	-48
.	-49
.	-50
.	-51
-----	-----

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 5.52178$ долей ПДК
= 0.00006 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 5048.0$ м
(X-столбец 26, Y-строка 26) $Y_m = 6159.0$ м
При опасном направлении ветра : 270 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :007 Байганинский район.
Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об>П>	<И>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
000201	0001	T	2.0	0.10	0.110	0.0009	152.0	5048	6159				1.0	1.000	0 0.0002083
000201	0002	T	2.0	0.10	1.30	0.0108	152.0	5046	6159				1.0	1.000	0 0.0017708

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :007 Байганинский район.
Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.0 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm	
-п/п- 1	<об-п> 000201 0001	<ис> 0.000208	----- Т	----- 0.681528	----- 0.50	----- 5.1	-----
2	000201 0002	0.001771	Т	3.569629	0.55	6.6	
Суммарный Mq = 0.001979 г/с Сумма См по всем источникам = 4.251157 долей ПДК Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :007 Байганинский район.
Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.0 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
Фооновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000х5000 с шагом 100
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.9(U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :007 Байганинский район.
Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 5048 Y= 6159
размеры: Длина(по X)= 5000, Ширина(по Y)= 5000
шаг сетки = 100.0

Расшифровка_обозначений

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

~~~~~

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

~~~~~

y= 8659 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 5048.0; напр.ветра=180)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 5048.0 м Y= 6159.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.24757 долей ПДК |

| 0.21238 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 270 град.  
и скорости ветра 0.54 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-(Mq)-- | С[доли ПДК] | -----  | -----        |
|                   |             |     |            |          |             |        | b=C/M ---    |
| 1                 | 000201 0002 | T   | 0.0018     | 3.568723 | 84.0        | 84.0   | 2015.28      |
| 2                 | 000201 0001 | T   | 0.00020833 | 0.678846 | 16.0        | 100.0  | 3258.47      |
| В сумме =         |             |     |            | 4.247570 | 100.0       |        |              |

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

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2022 Расчет проводился 25.03.2022 16:45

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 5048 м; Y= 6159 |

| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002
2-	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	0.002	0.002	0.002
3-	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	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
6-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
7-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
8-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003
9-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003

[illegible]

45-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 |-45

46-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-46

47-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-47

48-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-48

49-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-49

50-| 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 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-50

51-| 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 0.002 0.002 0.002 |-51

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 2

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 3

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 4

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 5

0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 6

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 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 7

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 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 8

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 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 9

0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-10

0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-11

0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-12

0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-13

0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |-14

0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-15

0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |-16

0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 |-17

0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 |-18

0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 |-19

0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.006 |-20

0.009 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.018 0.018 0.018 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 |-21

0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.023 0.024 0.023 0.021 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.006 |-22

0.011 0.013 0.015 0.018 0.022 0.027 0.035 0.038 0.034 0.027 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.007 |-23

0.012 0.014 0.017 0.021 0.027 0.043 0.066 0.081 0.065 0.042 0.027 0.021 0.017 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.007 |-24

0.012 0.015 0.018 0.023 0.035 0.066 0.147 0.239 0.143 0.064 0.034 0.023 0.018 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.007 |-25

0.012 0.015 0.018 0.024 0.038 0.082 0.245 4.248 0.234 0.080 0.038 0.023 0.018 0.015 0.012 0.010 0.009 0.007 0.007 C-26

0.012	0.015	0.018	0.023	0.035	0.066	0.147	0.239	0.143	0.064	0.034	0.023	0.018	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	-27
0.012	0.014	0.017	0.021	0.027	0.043	0.066	0.081	0.065	0.042	0.027	0.021	0.017	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	-28
0.011	0.013	0.015	0.018	0.022	0.027	0.035	0.038	0.034	0.027	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	-29
0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.021	0.023	0.024	0.023	0.021	0.018	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	-30
0.009	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.018	0.018	0.018	0.017	0.015	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	-31
0.008	0.009	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	-32
0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	-33
0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	-34
0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	-35
0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	-36
0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	-37
0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	-38
0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	-39
0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	-40
0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-41
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-42
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	0.003	0.003	0.003	-43
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	0.003	0.003	0.003	-44
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	0.003	0.002	0.002	-45
0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-46
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-47
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-48
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-49
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-50
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-51
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 4.24757 долей ПДК
= 0.21238 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Хм = 5048.0м
(Х-столбец 26, Y-строка 26) Yм = 6159.0 м
При опасном направлении ветра : 270 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :007 Байганинский район.
Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на

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
000201 0001	T	2.0	0.10	0.110	0.0009	152.0	5048	6159					1.0	1.000	0 0.0050000
000201 0002	T	2.0	0.10	1.30	0.0108	152.0	5046	6159					1.0	1.000	0 0.0425000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm
п/п- <об-п>-<ис>	-----	-----	-----	[доли ПДК]-	[м/с]---	[м]---
1	000201 0001	0.005000	T	0.817834	0.50	5.1
2	000201 0002	0.042500	T	4.283555	0.55	6.6
Суммарный Мq = 0.047500 г/с						
Сумма См по всем источникам =				5.101388 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000х5000 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.9(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 5048 Y= 6159

размеры: Длина(по X)= 5000, Ширина(по Y)= 5000

шаг сетки = 100.0

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 |

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

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 5048.0 м Y= 6159.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.09708 доли ПДК |
| 5.09708 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 0.54 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-(Mq)	----	С[доли ПДК]	-----
1	000201	0002	T	0.0425	4.282468	84.0	84.0
2	000201	0001	T	0.0050	0.814616	16.0	100.0
В сумме =				5.097084	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 5048 м; Y= 6159 |

Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =5.09708 долей ПДК
=5.09708 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 5048.0м

(X-столбец 26, Y-строка 26) Ym = 6159.0 м

При опасном направлении ветра : 270 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

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>	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
000201	6001	П1	0.0			0.0	5048	6159	5	6	0	3.0	1.000	0	0.0936000
000201	6002	П1	0.0			0.0	5048	6201	6	5	0	3.0	1.000	0	0.0089200
000201	6003	П1	0.0			0.0	5048	6200	3	4	0	3.0	1.000	0	0.0829000
000201	6004	П1	0.0			0.0	5046	6200	5	6	0	3.0	1.000	0	0.0048800

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	$C_m (C_m')$	U_m	X_m
-п/п-	-об-п->-ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	----[м]---
1	000201 6001	0.093600	П1	33.430660	0.50	5.7
2	000201 6002	0.008920	П1	3.185914	0.50	5.7
3	000201 6003	0.082900	П1	29.608995	0.50	5.7
4	000201 6004	0.004880	П1	1.742966	0.50	5.7
Суммарный $M_q = 0.190300$ г/с						
Сумма C_m по всем источникам = 67.968536 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.9(U_{mp}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 5048$ $Y = 6159$

размеры: Длина(по X)= 5000, Ширина(по Y)= 5000

шаг сетки = 100.0

Расшифровка_обозначений

| Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с] |

| V_i - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [доли ПДК] |

| K_i - код источника для верхней строки V_i |

~~~~~

| -Если в строке  $St_{ax} < 0.05$  ПДК, то Фоп, $U_{оп}$ , $V_i$ , $K_i$  не печатаются |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки :  $X = 5048.0$  м  $Y = 6159.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 9.01814$  доли ПДК |  
| 2.70544 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.  
и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|------|-------------|--------------|----------|--------|-------------|
| ---- | -Об-П>-<Ис> | ---- | M-( $M_q$ ) | -C[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---   |
| 1    | 000201 6003 | П1   | 0.0829      | 4.573938     | 50.7     | 50.7   | 55.1741600  |
| 2    | 000201 6001 | П1   | 0.0936      | 3.706964     | 41.1     | 91.8   | 39.6043167  |

|   |  |                             |  |    |  |          |  |          |  |     |  |      |  |            |  |
|---|--|-----------------------------|--|----|--|----------|--|----------|--|-----|--|------|--|------------|--|
| 3 |  | 000201 6002                 |  | П1 |  | 0.0089   |  | 0.469875 |  | 5.2 |  | 97.0 |  | 52.6765175 |  |
|   |  | В сумме =                   |  |    |  | 8.750776 |  | 97.0     |  |     |  |      |  |            |  |
|   |  | Суммарный вклад остальных = |  |    |  | 0.267360 |  | 3.0      |  |     |  |      |  |            |  |

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

\_\_\_\_\_  
 Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1\_\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 5048 м; Y= 6159 |  
 | Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |  
 \_\_\_\_\_

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| 2-  | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 |
| 3-  | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 |
| 4-  | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| 5-  | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 |
| 6-  | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.010 |
| 7-  | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 |
| 8-  | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 |
| 9-  | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 |
| 10- | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 |
| 11- | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 |
| 12- | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 |
| 13- | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.019 |
| 14- | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.020 |
| 15- | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.023 |
| 16- | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.025 |
| 17- | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.028 |
| 18- | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.031 |
| 19- | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.024 | 0.027 | 0.031 | 0.035 |
| 20- | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.033 | 0.038 |
| 21- | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.031 | 0.036 | 0.042 |
| 22- | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.033 | 0.039 | 0.046 |
| 23- | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.030 | 0.035 | 0.041 | 0.050 |
| 24- | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.027 | 0.031 | 0.036 | 0.043 | 0.052 |

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 25-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.032 | 0.037 | 0.044 | 0.054 | -25   |    |
| 26-C | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.032 | 0.037 | 0.045 | 0.054 | C-26  |    |
| 27-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.031 | 0.037 | 0.044 | 0.053 | -27   |    |
| 28-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.027 | 0.031 | 0.036 | 0.043 | 0.051 | -28   |    |
| 29-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.030 | 0.034 | 0.040 | 0.048 | -29   |    |
| 30-  | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.033 | 0.038 | 0.045 | -30   |    |
| 31-  | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.035 | 0.041 | -31   |    |
| 32-  | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.032 | 0.037 | -32   |    |
| 33-  | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.033 | -33   |    |
| 34-  | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | -34   |    |
| 35-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.027 | -35   |    |
| 36-  | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | -36   |    |
| 37-  | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.022 | -37   |    |
| 38-  | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | -38   |    |
| 39-  | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | -39   |    |
| 40-  | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | -40   |    |
| 41-  | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | -41   |    |
| 42-  | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | -42   |    |
| 43-  | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | -43   |    |
| 44-  | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | -44   |    |
| 45-  | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | -45   |    |
| 46-  | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | -46   |    |
| 47-  | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | -47   |    |
| 48-  | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | -48   |    |
| 49-  | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | -49   |    |
| 50-  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | -50   |    |
| 51-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | -51   |    |
| 1    | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | -1 |
| 2    | 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 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | -2 |
| 3    | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | -3 |
| 4    | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | -4 |
| 5    | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | -5 |
| 6    | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | -6 |



|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | -7   |
| 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | -8   |
| 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | -9   |
| 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | -10  |
| 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | -11  |
| 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.022 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | -12  |
| 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.025 | 0.025 | 0.025 | 0.024 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | -13  |
| 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.028 | 0.029 | 0.028 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.022 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | -14  |
| 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.032 | 0.033 | 0.033 | 0.033 | 0.033 | 0.032 | 0.031 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | -15  |
| 0.027 | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.037 | 0.038 | 0.039 | 0.040 | 0.039 | 0.038 | 0.037 | 0.035 | 0.032 | 0.030 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | -16  |
| 0.031 | 0.034 | 0.037 | 0.040 | 0.043 | 0.046 | 0.047 | 0.048 | 0.047 | 0.046 | 0.043 | 0.040 | 0.037 | 0.034 | 0.031 | 0.028 | 0.025 | 0.023 | -17  |
| 0.035 | 0.039 | 0.043 | 0.048 | 0.052 | 0.056 | 0.058 | 0.059 | 0.058 | 0.056 | 0.052 | 0.048 | 0.043 | 0.039 | 0.035 | 0.031 | 0.028 | 0.025 | -18  |
| 0.039 | 0.045 | 0.051 | 0.057 | 0.064 | 0.069 | 0.073 | 0.075 | 0.073 | 0.069 | 0.064 | 0.057 | 0.051 | 0.045 | 0.039 | 0.035 | 0.031 | 0.027 | -19  |
| 0.044 | 0.052 | 0.060 | 0.069 | 0.079 | 0.089 | 0.096 | 0.099 | 0.096 | 0.089 | 0.079 | 0.069 | 0.060 | 0.052 | 0.044 | 0.038 | 0.033 | 0.029 | -20  |
| 0.050 | 0.059 | 0.071 | 0.085 | 0.102 | 0.119 | 0.134 | 0.140 | 0.134 | 0.119 | 0.102 | 0.085 | 0.071 | 0.059 | 0.050 | 0.042 | 0.036 | 0.031 | -21  |
| 0.055 | 0.067 | 0.083 | 0.104 | 0.132 | 0.168 | 0.203 | 0.219 | 0.203 | 0.168 | 0.132 | 0.104 | 0.083 | 0.067 | 0.055 | 0.046 | 0.039 | 0.033 | -22  |
| 0.060 | 0.075 | 0.096 | 0.127 | 0.175 | 0.251 | 0.361 | 0.430 | 0.360 | 0.251 | 0.175 | 0.127 | 0.096 | 0.075 | 0.060 | 0.050 | 0.041 | 0.035 | -23  |
| 0.065 | 0.082 | 0.108 | 0.150 | 0.225 | 0.398 | 0.908 | 1.391 | 0.905 | 0.397 | 0.225 | 0.150 | 0.108 | 0.082 | 0.065 | 0.052 | 0.043 | 0.036 | -24  |
| 0.067 | 0.086 | 0.116 | 0.167 | 0.267 | 0.609 | 1.423 | 4.813 | 1.419 | 0.607 | 0.267 | 0.166 | 0.116 | 0.086 | 0.067 | 0.054 | 0.044 | 0.037 | -25  |
| 0.068 | 0.088 | 0.118 | 0.171 | 0.279 | 0.659 | 1.633 | 9.018 | 1.633 | 0.659 | 0.279 | 0.171 | 0.118 | 0.088 | 0.068 | 0.054 | 0.045 | 0.037 | C-26 |
| 0.066 | 0.085 | 0.113 | 0.161 | 0.252 | 0.515 | 1.233 | 2.662 | 1.237 | 0.515 | 0.252 | 0.161 | 0.113 | 0.085 | 0.066 | 0.053 | 0.044 | 0.037 | -27  |
| 0.063 | 0.079 | 0.103 | 0.141 | 0.204 | 0.326 | 0.592 | 0.859 | 0.592 | 0.326 | 0.204 | 0.141 | 0.103 | 0.079 | 0.063 | 0.051 | 0.043 | 0.036 | -28  |
| 0.058 | 0.072 | 0.091 | 0.117 | 0.156 | 0.210 | 0.274 | 0.310 | 0.274 | 0.210 | 0.156 | 0.117 | 0.091 | 0.072 | 0.058 | 0.048 | 0.040 | 0.034 | -29  |
| 0.053 | 0.064 | 0.078 | 0.096 | 0.118 | 0.144 | 0.168 | 0.178 | 0.168 | 0.144 | 0.118 | 0.096 | 0.078 | 0.064 | 0.053 | 0.045 | 0.038 | 0.033 | -30  |
| 0.047 | 0.056 | 0.066 | 0.078 | 0.091 | 0.105 | 0.116 | 0.120 | 0.116 | 0.105 | 0.092 | 0.078 | 0.066 | 0.056 | 0.047 | 0.041 | 0.035 | 0.030 | -31  |
| 0.042 | 0.049 | 0.056 | 0.064 | 0.072 | 0.080 | 0.086 | 0.088 | 0.086 | 0.080 | 0.072 | 0.064 | 0.056 | 0.049 | 0.042 | 0.037 | 0.032 | 0.028 | -32  |
| 0.037 | 0.042 | 0.048 | 0.053 | 0.058 | 0.063 | 0.066 | 0.068 | 0.066 | 0.063 | 0.058 | 0.053 | 0.048 | 0.042 | 0.037 | 0.033 | 0.029 | 0.026 | -33  |
| 0.033 | 0.037 | 0.041 | 0.045 | 0.048 | 0.051 | 0.053 | 0.054 | 0.053 | 0.051 | 0.048 | 0.045 | 0.041 | 0.037 | 0.033 | 0.030 | 0.027 | 0.024 | -34  |
| 0.029 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.040 | 0.042 | 0.044 | 0.044 | 0.044 | 0.042 | 0.040 | 0.038 | 0.035 | 0.032 | 0.029 | 0.027 | 0.024 | 0.022 | -35  |
| 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.036 | 0.037 | 0.036 | 0.036 | 0.034 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | -36  |
| 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.030 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.022 | 0.020 | 0.019 | -37  |
| 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.027 | 0.026 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | -38  |
| 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.023 | 0.023 | 0.024 | 0.023 | 0.023 | 0.022 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | -39  |
| 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | -40  |
| 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | -41  |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | -42 |
| 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | -43   |     |
| 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | -44   |     |
| 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | -45   |     |
| 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | -46   |     |
| 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | -47   |     |
| 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | -48   |     |
| 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | -49   |     |
| 0.007 | 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 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | -50   |     |
| 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | -51   |     |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    | 34    | 35    | 36    |       |     |
| 37    | 38    | 39    | 40    | 41    | 42    | 43    | 44    | 45    | 46    | 47    | 48    | 49    | 50    | 51    |       |       |       |       |     |
| 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -1    |       |     |
| 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -2    |       |     |
| 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -3    |       |     |
| 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -4    |       |     |
| 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -5    |       |     |
| 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | -6    |       |     |
| 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | -7    |       |     |
| 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -8    |       |     |
| 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -9    |       |     |
| 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -10   |       |     |
| 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | -11   |       |     |
| 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | -12   |       |     |
| 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | -13   |       |     |
| 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | -14   |       |     |
| 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | -15   |       |     |
| 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | -16   |       |     |
| 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | -17   |       |     |
| 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | -18   |       |     |
| 0.024 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | -19   |       |     |
| 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | -20   |       |     |
| 0.027 | 0.024 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | -21   |       |     |
| 0.029 | 0.025 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | -22   |       |     |
| 0.030 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | -23   |       |     |

|                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 0.031                                                                                     | 0.027 | 0.023 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | -24  |
| 0.032                                                                                     | 0.027 | 0.024 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | -25  |
| 0.032                                                                                     | 0.027 | 0.024 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | C-26 |
| 0.031                                                                                     | 0.027 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | -27  |
| 0.031                                                                                     | 0.027 | 0.023 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | -28  |
| 0.030                                                                                     | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | -29  |
| 0.028                                                                                     | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | -30  |
| 0.027                                                                                     | 0.024 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | -31  |
| 0.025                                                                                     | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | -32  |
| 0.023                                                                                     | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | -33  |
| 0.022                                                                                     | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | -34  |
| 0.020                                                                                     | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | -35  |
| 0.019                                                                                     | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | -36  |
| 0.017                                                                                     | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | -37  |
| 0.016                                                                                     | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | -38  |
| 0.015                                                                                     | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | -39  |
| 0.014                                                                                     | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | -40  |
| 0.013                                                                                     | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | -41  |
| 0.012                                                                                     | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | -42  |
| 0.011                                                                                     | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -43  |
| 0.010                                                                                     | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -44  |
| 0.009                                                                                     | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | -45  |
| 0.009                                                                                     | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -46  |
| 0.008                                                                                     | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -47  |
| 0.008                                                                                     | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -48  |
| 0.007                                                                                     | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -49  |
| 0.007                                                                                     | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -50  |
| 0.006                                                                                     | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -51  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 37                                                                                        | 38    | 39    | 40    | 41    | 42    | 43    | 44    | 45    | 46    | 47    | 48    | 49    | 50    | 51    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 9.01814$  долей ПДК  
 $= 2.70544$  мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 5048.0$  м  
(Х-столбец 26, Y-строка 26)  $Y_m = 6159.0$  м  
При опасном направлении ветра : 359 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Группа суммации : \_\_31=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      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|------|------|----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <О6-П><Ис>~~~~~м~~~~~м~~~~~м/с~~~~~м3/с~~~~~градС~~~~~м~~~~~м~~~~~м~~~~~м~~~~~гр.~~~~~г/с~~~~~ |     |     |      |       |        |       |      |      |    |    |     |   |     |       |             |
| ----- Примесь 0301-----                                                                        |     |     |      |       |        |       |      |      |    |    |     |   |     |       |             |
| 000201 0001                                                                                    | T   | 2.0 | 0.10 | 0.110 | 0.0009 | 152.0 | 5048 | 6159 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0114444 |
| 000201 0002                                                                                    | T   | 2.0 | 0.10 | 1.30  | 0.0108 | 152.0 | 5046 | 6159 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0972778 |
| ----- Примесь 0330-----                                                                        |     |     |      |       |        |       |      |      |    |    |     |   |     |       |             |
| 000201 0001                                                                                    | T   | 2.0 | 0.10 | 0.110 | 0.0009 | 152.0 | 5048 | 6159 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0015278 |
| 000201 0002                                                                                    | T   | 2.0 | 0.10 | 1.30  | 0.0108 | 152.0 | 5046 | 6159 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0129861 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.0 град.С)

Группа суммации : \_\_31=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 $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКn$ |             |          |     |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|-----------|------|-----|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                  |             |          |     |           |      |     |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                      | Код         | Mq       | Тип | Cm (Cm')  | Um   | Xm  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]--- ----[м]---                                                             |             |          |     |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                          | 000201 0001 | 0.060278 | T   | 9.859445  | 0.50 | 5.1 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                          | 000201 0002 | 0.512361 | T   | 51.640633 | 0.55 | 6.6 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $Mq = 0.572639$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                |             |          |     |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 61.500076 долей ПДК                                                                        |             |          |     |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с                                                                         |             |          |     |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 42.0 град.С)

Группа суммации : \_\_31=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 : 5000x5000 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.9(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.54$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 5048$   $Y = 6159$

размеры: Длина(по X)= 5000, Ширина(по Y)= 5000  
шаг сетки = 100.0

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви |  
~~~~~  
-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
-Если в строке Cтах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 5048.0 м Y= 6159.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 61.44818 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 0.54 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. %	Кэф.влияния
1	000201 0002	T	0.5124	51.627533	84.0	84.0	100.7639771
2	000201 0001	T	0.0603	9.820647	16.0	100.0	162.9231110
В сумме =				61.448181	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :007 Байганинский район.

Объект :0002 План разведки М-41-41 Гарант Айтеке би - 5 лет по 54 скв. (ОоВВ).

Группа суммации : __31=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= 5048 м; Y= 6159 |
Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.026 | 0.027 |
| 2- | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.028 | 0.028 |
| 3- | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.028 | 0.029 | 0.029 | 0.029 |
| 4- | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.028 | 0.029 | 0.030 | 0.030 | 0.031 | 0.031 |
| 5- | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.030 | 0.030 | 0.031 | 0.032 | 0.032 | 0.032 |
| 6- | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.030 | 0.031 | 0.032 | 0.032 | 0.033 | 0.034 | 0.034 |
| 7- | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.029 | 0.030 | 0.031 | 0.032 | 0.033 | 0.034 | 0.035 | 0.036 | 0.036 |
| 8- | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.030 | 0.031 | 0.032 | 0.033 | 0.034 | 0.035 | 0.036 | 0.037 | 0.039 | 0.039 |
| 9- | 0.020 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.030 | 0.031 | 0.032 | 0.033 | 0.035 | 0.036 | 0.037 | 0.038 | 0.040 | 0.041 | 0.041 |

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 10-  | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.031 | 0.032 | 0.033 | 0.035 | 0.036 | 0.038 | 0.039 | 0.041 | 0.042 | 0.044 | -10  |
| 11-  | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.031 | 0.032 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.038 | 0.040 | 0.042 | 0.043 | 0.045 | 0.047 | -11  |
| 12-  | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.030 | 0.032 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.038 | 0.040 | 0.042 | 0.044 | 0.046 | 0.048 | 0.051 | -12  |
| 13-  | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.029 | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.036 | 0.038 | 0.040 | 0.042 | 0.045 | 0.047 | 0.049 | 0.052 | 0.055 | -13  |
| 14-  | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.038 | 0.040 | 0.042 | 0.045 | 0.047 | 0.050 | 0.053 | 0.056 | 0.060 | -14  |
| 15-  | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.029 | 0.030 | 0.032 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.039 | 0.042 | 0.044 | 0.047 | 0.050 | 0.053 | 0.057 | 0.061 | 0.065 | -15  |
| 16-  | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.034 | 0.036 | 0.038 | 0.041 | 0.043 | 0.046 | 0.049 | 0.053 | 0.057 | 0.061 | 0.066 | 0.071 | -16  |
| 17-  | 0.026 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.032 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.040 | 0.042 | 0.045 | 0.049 | 0.052 | 0.056 | 0.061 | 0.066 | 0.072 | 0.078 | -17  |
| 18-  | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.031 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.039 | 0.041 | 0.044 | 0.047 | 0.051 | 0.055 | 0.060 | 0.065 | 0.071 | 0.078 | 0.086 | -18  |
| 19-  | 0.027 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.040 | 0.042 | 0.045 | 0.049 | 0.053 | 0.058 | 0.063 | 0.069 | 0.077 | 0.085 | 0.096 | -19  |
| 20-  | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.032 | 0.033 | 0.036 | 0.038 | 0.040 | 0.043 | 0.047 | 0.051 | 0.055 | 0.060 | 0.066 | 0.074 | 0.082 | 0.093 | 0.105 | -20  |
| 21-  | 0.028 | 0.029 | 0.031 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.039 | 0.041 | 0.044 | 0.048 | 0.052 | 0.057 | 0.063 | 0.070 | 0.078 | 0.088 | 0.101 | 0.116 | -21  |
| 22-  | 0.028 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.039 | 0.042 | 0.045 | 0.049 | 0.054 | 0.059 | 0.065 | 0.073 | 0.082 | 0.094 | 0.108 | 0.126 | -22  |
| 23-  | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.040 | 0.043 | 0.046 | 0.050 | 0.055 | 0.060 | 0.067 | 0.075 | 0.085 | 0.098 | 0.115 | 0.135 | -23  |
| 24-  | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.038 | 0.040 | 0.043 | 0.047 | 0.051 | 0.056 | 0.061 | 0.068 | 0.077 | 0.088 | 0.102 | 0.120 | 0.143 | -24  |
| 25-  | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.038 | 0.040 | 0.043 | 0.047 | 0.051 | 0.056 | 0.062 | 0.069 | 0.078 | 0.090 | 0.105 | 0.124 | 0.148 | -25  |
| 26-C | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.033 | 0.035 | 0.038 | 0.040 | 0.044 | 0.047 | 0.051 | 0.056 | 0.062 | 0.070 | 0.079 | 0.091 | 0.106 | 0.125 | 0.149 | C-26 |
| 27-  | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.038 | 0.040 | 0.043 | 0.047 | 0.051 | 0.056 | 0.062 | 0.069 | 0.078 | 0.090 | 0.105 | 0.124 | 0.148 | -27  |
| 28-  | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.038 | 0.040 | 0.043 | 0.047 | 0.051 | 0.056 | 0.061 | 0.068 | 0.077 | 0.088 | 0.102 | 0.120 | 0.143 | -28  |
| 29-  | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.040 | 0.043 | 0.046 | 0.050 | 0.055 | 0.060 | 0.067 | 0.075 | 0.085 | 0.098 | 0.115 | 0.135 | -29  |
| 30-  | 0.028 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.039 | 0.042 | 0.045 | 0.049 | 0.054 | 0.059 | 0.065 | 0.073 | 0.082 | 0.094 | 0.108 | 0.126 | -30  |
| 31-  | 0.028 | 0.029 | 0.031 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.039 | 0.041 | 0.044 | 0.048 | 0.052 | 0.057 | 0.063 | 0.070 | 0.078 | 0.088 | 0.101 | 0.116 | -31  |
| 32-  | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.032 | 0.033 | 0.036 | 0.038 | 0.040 | 0.043 | 0.047 | 0.051 | 0.055 | 0.060 | 0.066 | 0.074 | 0.082 | 0.093 | 0.105 | -32  |
| 33-  | 0.027 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.040 | 0.042 | 0.045 | 0.049 | 0.053 | 0.058 | 0.063 | 0.069 | 0.077 | 0.085 | 0.096 | -33  |
| 34-  | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.031 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.039 | 0.041 | 0.044 | 0.047 | 0.051 | 0.055 | 0.060 | 0.065 | 0.071 | 0.078 | 0.086 | -34  |
| 35-  | 0.026 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.032 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.040 | 0.042 | 0.045 | 0.049 | 0.052 | 0.056 | 0.061 | 0.066 | 0.072 | 0.078 | -35  |
| 36-  | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.034 | 0.036 | 0.038 | 0.041 | 0.043 | 0.046 | 0.049 | 0.053 | 0.057 | 0.061 | 0.066 | 0.071 | -36  |
| 37-  | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.029 | 0.030 | 0.032 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.039 | 0.042 | 0.044 | 0.047 | 0.050 | 0.053 | 0.057 | 0.061 | 0.065 | -37  |
| 38-  | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.038 | 0.040 | 0.042 | 0.045 | 0.047 | 0.050 | 0.053 | 0.056 | 0.060 | -38  |
| 39-  | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.029 | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.036 | 0.038 | 0.040 | 0.042 | 0.045 | 0.047 | 0.049 | 0.052 | 0.055 | -39  |
| 40-  | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.030 | 0.032 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.038 | 0.040 | 0.042 | 0.044 | 0.046 | 0.048 | 0.051 | -40  |
| 41-  | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.031 | 0.032 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.038 | 0.040 | 0.042 | 0.043 | 0.045 | 0.047 | -41  |
| 42-  | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.031 | 0.032 | 0.033 | 0.035 | 0.036 | 0.038 | 0.039 | 0.041 | 0.042 | 0.044 | -42  |
| 43-  | 0.020 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.030 | 0.031 | 0.032 | 0.033 | 0.035 | 0.036 | 0.037 | 0.038 | 0.040 | 0.041 | -43  |
| 44-  | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.030 | 0.031 | 0.032 | 0.033 | 0.034 | 0.035 | 0.036 | 0.037 | 0.039 | -44  |

45-| 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.028 0.029 0.029 0.030 0.031 0.032 0.033 0.034 0.035 0.036 |-45  
46-| 0.017 0.018 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.027 0.028 0.029 0.030 0.031 0.032 0.032 0.033 0.034 |-46  
47-| 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.026 0.027 0.028 0.029 0.030 0.030 0.031 0.032 0.032 |-47  
48-| 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.028 0.029 0.030 0.030 0.031 |-48  
49-| 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.026 0.027 0.028 0.028 0.029 0.029 |-49  
50-| 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.026 0.027 0.027 0.028 |-50  
51-| 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.023 0.024 0.025 0.026 0.026 0.027 |-51

| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0.027 | 0.027 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.027 | 0.027 | 0.027 |
| 0.028 | 0.029 | 0.029 | 0.029 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.029 | 0.029 | 0.029 | 0.028 |
| 0.030 | 0.030 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.030 | 0.029 |
| 0.031 | 0.032 | 0.032 | 0.033 | 0.033 | 0.033 | 0.033 | 0.033 | 0.033 | 0.033 | 0.033 | 0.033 | 0.033 | 0.033 | 0.033 | 0.032 | 0.032 | 0.031 |
| 0.033 | 0.033 | 0.034 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.034 | 0.033 | 0.032 |
| 0.035 | 0.036 | 0.036 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.038 | 0.038 | 0.038 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.036 | 0.036 | 0.035 | 0.034 |
| 0.037 | 0.038 | 0.039 | 0.039 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.039 | 0.039 | 0.038 | 0.037 | 0.036 |
| 0.040 | 0.040 | 0.041 | 0.042 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.044 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.042 | 0.041 | 0.040 | 0.040 | 0.039 | 0.037 |
| 0.042 | 0.043 | 0.044 | 0.045 | 0.046 | 0.047 | 0.047 | 0.047 | 0.047 | 0.047 | 0.046 | 0.045 | 0.044 | 0.043 | 0.042 | 0.041 | 0.040 | 0.038 |
| 0.045 | 0.047 | 0.048 | 0.049 | 0.050 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 0.050 | 0.049 | 0.048 | 0.047 | 0.045 | 0.044 | 0.042 | 0.041 |
| 0.049 | 0.051 | 0.052 | 0.054 | 0.055 | 0.055 | 0.056 | 0.056 | 0.056 | 0.055 | 0.055 | 0.054 | 0.052 | 0.050 | 0.049 | 0.047 | 0.045 | 0.043 |
| 0.053 | 0.055 | 0.057 | 0.059 | 0.060 | 0.061 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.061 | 0.060 | 0.059 | 0.057 | 0.055 | 0.053 | 0.051 | 0.048 | 0.046 |
| 0.058 | 0.060 | 0.063 | 0.065 | 0.067 | 0.068 | 0.069 | 0.070 | 0.069 | 0.068 | 0.067 | 0.065 | 0.063 | 0.060 | 0.057 | 0.055 | 0.052 | 0.049 |
| 0.063 | 0.066 | 0.069 | 0.073 | 0.075 | 0.077 | 0.078 | 0.079 | 0.078 | 0.077 | 0.075 | 0.072 | 0.069 | 0.066 | 0.063 | 0.059 | 0.056 | 0.053 |
| 0.069 | 0.074 | 0.078 | 0.082 | 0.085 | 0.088 | 0.090 | 0.090 | 0.089 | 0.088 | 0.085 | 0.082 | 0.078 | 0.073 | 0.069 | 0.065 | 0.061 | 0.057 |
| 0.077 | 0.082 | 0.088 | 0.093 | 0.098 | 0.102 | 0.104 | 0.105 | 0.104 | 0.102 | 0.098 | 0.093 | 0.088 | 0.082 | 0.077 | 0.071 | 0.066 | 0.061 |
| 0.085 | 0.093 | 0.101 | 0.108 | 0.115 | 0.120 | 0.123 | 0.125 | 0.123 | 0.120 | 0.114 | 0.108 | 0.100 | 0.092 | 0.085 | 0.078 | 0.072 | 0.066 |
| 0.096 | 0.105 | 0.116 | 0.126 | 0.135 | 0.143 | 0.147 | 0.149 | 0.147 | 0.142 | 0.135 | 0.126 | 0.115 | 0.105 | 0.095 | 0.086 | 0.078 | 0.071 |
| 0.107 | 0.120 | 0.134 | 0.147 | 0.159 | 0.168 | 0.174 | 0.176 | 0.174 | 0.168 | 0.159 | 0.147 | 0.133 | 0.120 | 0.107 | 0.095 | 0.085 | 0.077 |
| 0.120 | 0.137 | 0.154 | 0.170 | 0.186 | 0.200 | 0.210 | 0.214 | 0.210 | 0.200 | 0.186 | 0.170 | 0.154 | 0.136 | 0.120 | 0.105 | 0.092 | 0.082 |
| 0.134 | 0.154 | 0.174 | 0.197 | 0.221 | 0.242 | 0.257 | 0.263 | 0.257 | 0.241 | 0.220 | 0.197 | 0.174 | 0.154 | 0.133 | 0.115 | 0.100 | 0.088 |
| 0.148 | 0.170 | 0.198 | 0.229 | 0.264 | 0.300 | 0.330 | 0.341 | 0.329 | 0.299 | 0.262 | 0.228 | 0.197 | 0.169 | 0.147 | 0.126 | 0.108 | 0.093 |
| 0.159 | 0.186 | 0.222 | 0.264 | 0.320 | 0.393 | 0.500 | 0.549 | 0.496 | 0.390 | 0.317 | 0.262 | 0.220 | 0.185 | 0.159 | 0.135 | 0.114 | 0.098 |
| 0.168 | 0.201 | 0.243 | 0.301 | 0.395 | 0.619 | 0.951 | 1.169 | 0.940 | 0.609 | 0.388 | 0.298 | 0.241 | 0.200 | 0.168 | 0.142 | 0.119 | 0.102 |
| 0.175 | 0.211 | 0.258 | 0.331 | 0.502 | 0.957 | 2.120 | 3.452 | 2.062 | 0.933 | 0.493 | 0.328 | 0.256 | 0.210 | 0.174 | 0.147 | 0.123 | 0.104 |
| 0.177 | 0.215 | 0.264 | 0.343 | 0.556 | 1.192 | 3.539 | 6.144 | 3.383 | 1.156 | 0.544 | 0.340 | 0.262 | 0.213 | 0.176 | 0.149 | 0.124 | 0.105 |

C-26

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 0.175 | 0.211 | 0.258 | 0.331 | 0.502 | 0.957 | 2.120 | 3.452 | 2.062 | 0.933 | 0.493 | 0.328 | 0.256 | 0.210 | 0.174 | 0.147 | 0.123 | 0.104 | -27 |
| 0.168 | 0.201 | 0.243 | 0.301 | 0.395 | 0.619 | 0.951 | 1.169 | 0.940 | 0.609 | 0.388 | 0.298 | 0.241 | 0.200 | 0.168 | 0.142 | 0.119 | 0.102 | -28 |
| 0.159 | 0.186 | 0.222 | 0.264 | 0.320 | 0.393 | 0.500 | 0.549 | 0.496 | 0.390 | 0.317 | 0.262 | 0.220 | 0.185 | 0.159 | 0.135 | 0.114 | 0.098 | -29 |
| 0.148 | 0.170 | 0.198 | 0.229 | 0.264 | 0.300 | 0.330 | 0.341 | 0.329 | 0.299 | 0.262 | 0.228 | 0.197 | 0.169 | 0.147 | 0.126 | 0.108 | 0.093 | -30 |
| 0.134 | 0.154 | 0.174 | 0.197 | 0.221 | 0.242 | 0.257 | 0.263 | 0.257 | 0.241 | 0.220 | 0.197 | 0.174 | 0.154 | 0.133 | 0.115 | 0.100 | 0.088 | -31 |
| 0.120 | 0.137 | 0.154 | 0.170 | 0.186 | 0.200 | 0.210 | 0.214 | 0.210 | 0.200 | 0.186 | 0.170 | 0.154 | 0.136 | 0.120 | 0.105 | 0.092 | 0.082 | -32 |
| 0.107 | 0.120 | 0.134 | 0.147 | 0.159 | 0.168 | 0.174 | 0.176 | 0.174 | 0.168 | 0.159 | 0.147 | 0.133 | 0.120 | 0.107 | 0.095 | 0.085 | 0.077 | -33 |
| 0.096 | 0.105 | 0.116 | 0.126 | 0.135 | 0.143 | 0.147 | 0.149 | 0.147 | 0.142 | 0.135 | 0.126 | 0.115 | 0.105 | 0.095 | 0.086 | 0.078 | 0.071 | -34 |
| 0.085 | 0.093 | 0.101 | 0.108 | 0.115 | 0.120 | 0.123 | 0.125 | 0.123 | 0.120 | 0.114 | 0.108 | 0.100 | 0.092 | 0.085 | 0.078 | 0.072 | 0.066 | -35 |
| 0.077 | 0.082 | 0.088 | 0.093 | 0.098 | 0.102 | 0.104 | 0.105 | 0.104 | 0.102 | 0.098 | 0.093 | 0.088 | 0.082 | 0.077 | 0.071 | 0.066 | 0.061 | -36 |
| 0.069 | 0.074 | 0.078 | 0.082 | 0.085 | 0.088 | 0.090 | 0.090 | 0.089 | 0.088 | 0.085 | 0.082 | 0.078 | 0.073 | 0.069 | 0.065 | 0.061 | 0.057 | -37 |
| 0.063 | 0.066 | 0.069 | 0.073 | 0.075 | 0.077 | 0.078 | 0.079 | 0.078 | 0.077 | 0.075 | 0.072 | 0.069 | 0.066 | 0.063 | 0.059 | 0.056 | 0.053 | -38 |
| 0.058 | 0.060 | 0.063 | 0.065 | 0.067 | 0.068 | 0.069 | 0.070 | 0.069 | 0.068 | 0.067 | 0.065 | 0.063 | 0.060 | 0.057 | 0.055 | 0.052 | 0.049 | -39 |
| 0.053 | 0.055 | 0.057 | 0.059 | 0.060 | 0.061 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.061 | 0.060 | 0.059 | 0.057 | 0.055 | 0.053 | 0.051 | 0.048 | 0.046 | -40 |
| 0.049 | 0.051 | 0.052 | 0.054 | 0.055 | 0.055 | 0.056 | 0.056 | 0.056 | 0.055 | 0.055 | 0.054 | 0.052 | 0.050 | 0.049 | 0.047 | 0.045 | 0.043 | -41 |
| 0.045 | 0.047 | 0.048 | 0.049 | 0.050 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 0.050 | 0.049 | 0.048 | 0.047 | 0.045 | 0.044 | 0.042 | 0.041 | -42 |
| 0.042 | 0.043 | 0.044 | 0.045 | 0.046 | 0.047 | 0.047 | 0.047 | 0.047 | 0.047 | 0.046 | 0.045 | 0.044 | 0.043 | 0.042 | 0.041 | 0.040 | 0.038 | -43 |
| 0.040 | 0.040 | 0.041 | 0.042 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.044 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.042 | 0.041 | 0.040 | 0.040 | 0.039 | 0.037 | 0.036 | -44 |
| 0.037 | 0.038 | 0.039 | 0.039 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.039 | 0.039 | 0.038 | 0.037 | 0.036 | 0.035 | 0.034 | -45 |
| 0.035 | 0.036 | 0.036 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.038 | 0.038 | 0.038 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.036 | 0.036 | 0.035 | 0.034 | 0.033 | 0.033 | -46 |
| 0.033 | 0.033 | 0.034 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.034 | 0.033 | 0.033 | 0.032 | 0.032 | 0.031 | -47 |
| 0.031 | 0.032 | 0.032 | 0.033 | 0.033 | 0.033 | 0.033 | 0.033 | 0.033 | 0.033 | 0.033 | 0.033 | 0.032 | 0.032 | 0.031 | 0.031 | 0.030 | 0.029 | -48 |
| 0.030 | 0.030 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.030 | 0.030 | 0.029 | 0.029 | 0.028 | -49 |
| 0.028 | 0.029 | 0.029 | 0.029 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.029 | 0.029 | 0.029 | 0.028 | 0.028 | 0.027 | 0.027 | -50 |
| 0.027 | 0.027 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.027 | 0.027 | 0.027 | 0.026 | 0.026 | -51 |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    | 34    | 35    | 36    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 61.44818$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 5048.0$  м  
 (X-столбец 26, Y-строка 26)  $Y_m = 6159.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 270 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с



**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК      РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ  
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ  
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

---

18.10.2021

1. Город -
2. Адрес - **Казахстан, Актюбинская область, Айтекебийский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "Тана-Пракс"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО "Проектная фирма "Гарант"**
6. Разрабатываемый проект - **ОВОС к Плану разведки**  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром**

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

## Приложение 4– Лицензия с приложением

1 - 1

13010766



### ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

05.07.2013 года

01579P

**Выдана**

**товарищество с ограниченной ответственностью "Тана-Пракс"**

Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, Есет Батыра, дом № 67., БИН: 990840013480

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Вид лицензии**

**генеральная**

**Особые условия  
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар**

**Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.  
Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование лицензиара)

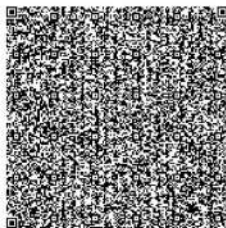
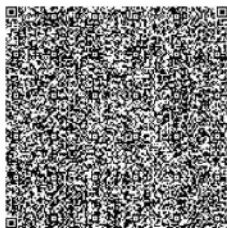
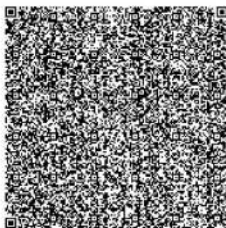
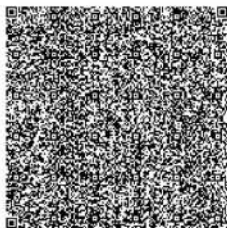
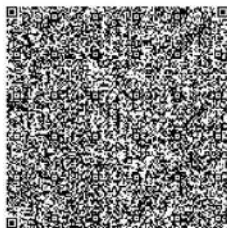
**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**АЛИЕВ ЖОМАРТ ШИЯПОВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи**

**г.Астана**



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қытардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тең. 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.



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01579P**

Дата выдачи лицензии **05.07.2013**

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

**товарищество с ограниченной ответственностью "Тана-Пракс"**

Республика Казахстан, Актобинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, Есет Батыра, дом № 67., БИН: 990840013480  
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

**Комитет экологического регулирования и контроля . Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.**  
(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

АЛИЕВ ЖОМАРТ ШИЯПОВИЧ  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к  
лицензии

001

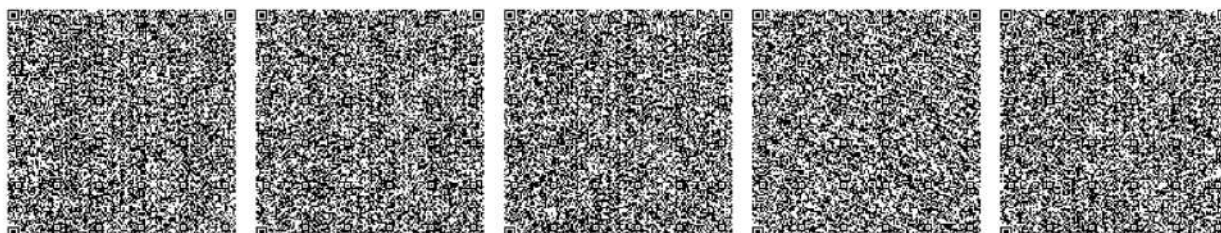
Дата выдачи приложения  
к лицензии

05.07.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тең.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

**Приложение 5 - Ответы замечаний и предложений по Заявлению о намечаемой деятельности от 25.11.2021 г.**

| № | Заинтересованный государственный орган                                                                 | Замечания и предложения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ответы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | «Аппарат акима Актюбинской области»                                                                    | В соответствии с пунктом 9 статьи 68 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года сообщает <b>об отсутствии замечаний</b> и предложений к заявлению ТОО «Проектная фирма «Гарант» о намечаемой деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2 | «Аппарат акима Айтекебийского района»                                                                  | В соответствии с вашими письмами №01-04-14/2156 от 22 октября 2021 года и №01-04-14/2157, сообщаем вам <b>об отсутствии замечаний</b> и предложений к вашему обращению о деятельности, обозначенному материалами №KZ01RYS00173401 от 21 октября 2021 года ТОО «Проектная фирма Гарант» (разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением грунта для целей разведки ресурсов твердых полезных ископаемых).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3 | «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»       | Не представлено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4 | «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля министерства здравоохранения Республики Казахстан» | В соответствии Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» и Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» ТОО «Проектная фирма Гарант» для осуществление намечаемой деятельности должны получить следующие разрешительные документы в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:<br>-санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости (если размер санитарно-защитной зоны объекта выше 500 метров);<br>-санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты нормативной документации по предельно допустимым выбросам;<br>-санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты по установлению расчетных (предварительных) и установленных (окончательных) санитарно-защитных зон. | В соответствии Письме РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Актюбинской областной» №24-25-6-7/145 от 26.01.2022г. согласно пп.2 п.4 ст.46 Кодекса «О здоровье народа и системе здравоохранения» РК №360-VI ЗРК от 07.07.20г. и приказа Министра здравоохранения РК от 30.12.20г. №КР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологическое заключение выдается на проектную документацию по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и |

|   |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны санитарно-защитным зонам, на сырье и продукцию.</p> <p>В связи с чем, Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Актюбинской области сообщает, что «План разведки на участке М-41-40-(10е-5б-14, 15, 19, 24) и М-41-41-(10г-5а-11, 16, 17, 21, 22) в Актюбинской области» <b>не подлежит санитарно-эпидемиологической экспертизе.</b></p>                                                                                                                                                                                     |
| 5 | <p>ГУ «Западно Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования Комитета геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан «Запказнедра»</p> | Не представлено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6 | <p>«Актюбинская областная территориальная лесного хозяйства и животного мира»</p>                                                                                                                       | <p>Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира, рассмотрев заявление ТОО «Проектная фирма «Гарант» о разведке полезных ископаемых путем забора горной массы и перемещения почвы для целей разведки ресурсов полезных ископаемых, направляет следующие сведения:</p> <p>Планируемая зона расположена в 30 км к юго-востоку от села Айке Айтекебийского района Актюбинской области.</p> <p>Земли простора не относятся к особо охраняемой природной зоне и не должны входить в земли государственного лесного фонда. Однако перед началом работы необходимо уточнить точное местоположение по координатной системе «Пулков» и UTM.</p> <p>На территории обитают животные и птицы, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан: совы, маляры, степные орлы и в весенне-осенний период в период перелета птиц встречаются серый</p> | <p>Согласно письму №3Т-2021-01119011 от 10.01.2022г. РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» географические координаты точки участков М-41-40-(10е-5б-14), М-41-40-(10е-5б-15), М-41-40-(10е-5б-19), М-41-40-(10е-5б-24), М-41-40-(10г-5а-11) расположены в Актюбинской области и частично находятся на территории государственного заказника природного Озерный.</p> <p>Участки М-41-40-(10г-5а-16), М-41-40-(10г-5а-17), М-41-40-(10г-5а-21), М-41-40-(10г-5а-22) находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых</p> |

|   |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                         | <p>журавль, белоголовый журавль, красноперка, Соколиный лебедь.</p> <p>Кроме того, на данной территории встречаются дикие животные с шерстью, в том числе лисицы, корсаки, норки, зайцы и грызуны. В целях недопущения антропогенного воздействия обязать автомобильные дороги к сведению к минимуму в степной местности, запрещению бездорожья транспорта и хранению производственных, химических и пищевых отходов в специальных местах во избежание риска отравления диких животных на территории производства. Кроме того, на проектируемой территории обитают сайги бетпакдалинской популяции.</p> <p>При производстве работ необходимо соблюдать и выполнять требования статьи 17 Закона Республики Казахстан от 09 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».</p> <p>Также сообщаем, что при проведении работ за пределами территории государственного лесного фонда вопросы сноса (вырубки) деревьев и кустарников должны быть согласованы с местными исполнительными органами. Данная процедура регулируется Правилами содержания и защиты зеленых насаждений на территориях городов и населенных пунктов (решение маслихата Актюбинской области от 11 декабря 2015 года № 349).</p> | <p>природных территории.</p> <p>При разведочных работах будут соблюдены требования статьи 12, 17 Закона Республики Казахстан от 09 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (раздел 19).</p> <p>На участке проектируемых работ зеленые насаждения отсутствуют согласно Письму ГУ «Айтекебийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, архитектуры, градостроительства и строительства» №02-02/179 от 03.03.22г. В связи с этим снос (вырубки) деревьев и кустарников не ожидается. (приложение 11)</p> |
| 7 | «Тобол-Торгайская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства» | <p>РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» сообщает о необходимости соблюдения водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов, согласно Постановлению акимата Актюбинской области от 13 декабря 2017 года № 443 «Об установлении водоохранных зон и полос крупных рек Ирғиз, Торғай, их притоков и основных озер Тобол-Торгайского бассейна Актюбинской области, режима и особых условий их хозяйственного использования» при намечаемой деятельности ТОО «Проектная фирма «Гарант».</p> <p>В соответствии со ст.11 закона РК «О языках в Республике Казахстан» от 11 июля 1997 года №151 ответы выдаются на государственном языке или на языке обращения.</p> <p>В соответствии со статьей 91 Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350 - VI «Административный процедурно-процессуальный кодекс</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Проект согласован с РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» №KZ22VRC00012666 от 30.12.2021 г. (приложение 7).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|    |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                        | Республики Казахстан» участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 8  | «Управление по контролю за использованием и охраной земель Актюбинской области»        | <p>ГУ "Управление по контролю за использованием и охраной земель Актюбинской области" рассмотрев заявление ТОО «Проектная фирма «Гарант» о намечаемой деятельности по разведке твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением грунта для целей разведки ресурсов твердых полезных ископаемых, представляет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оформление правоустанавливающих и идентификационных документов на земельные участки в период строительства;</li> <li>- Соблюдать требования пункта 1 статьи 140 Земельного кодекса РК.</li> </ul> <p>3) <i>воспроизводство нарушенных земель, повышение их плодородия и других полезных ископаемых восстановление свойств и своевременное вовлечение его в хозяйственный оборот;</i></p> <p>4) <i>проведение мероприятий, направленных на снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.</i></p> | При осуществлении намечаемой деятельности предусмотрены мероприятия, предусмотренные ст.140 Земельного кодекса РК (раздел 4).                                                                                                                                              |
| 9  | «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области» | <p>ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области» сообщает <b><u>об отсутствии замечаний и предложений</u></b> на заявление ТОО «Проектная фирма «Гарант» о намечаемой деятельности в соответствии с пунктом 9 статьи 68 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 10 | Департамент экологии по Актюбинской области                                            | 1.Необходимо проработать вопросы воздействия на окружающую среду и ее компоненты при строительстве объекта и при реализации намечаемой деятельности в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1. Отчет о возможных воздействиях разработан в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (разделы 8, 10, 12,13). |



|  |  |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | 2.Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу.                                                                                         | 2. Данным проектом согласно п.6 приложения 4 Экологического кодекса РК предусмотрены мероприятия по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов растений и животных (раздел 19). |
|  |  | 3. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов.                                          | 3. В связи с кратковременностью работ при разведочных работах мониторинговые работы не предусматриваются. В случае обнаружения запасов полезных ископаемых в результате разведочных работ, будут разработаны все необходимые проекты по экологическоф оценке, где будут предусмотрены мониторинговые работы на компоненты окружающей среды        |
|  |  | 4. Соблюдать требования статей 12, 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при реализации рабочего проекта. | 4. При разведочных работах будут соблюдены требования статьи 12, 17 Закона Республики Казахстан от 09 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (раздел 19).                                                                                                                                               |
|  |  | 5. Осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные ст.140 Земельного кодекса РК.                                                                    | 5. При осуществлении намечаемой деятельности предусмотрены мероприятия, предусмотренные ст.140 Земельного кодекса РК (раздел 4).                                                                                                                                                                                                                  |





Мощность (производительность) объекта – планируется пробурить 270 скважин глубиной по 30 метров каждая. Его предполагаемые размеры – Площадь геологического отвода – 19,6 км<sup>2</sup>, глубина разведки – до 30 метров от дневной поверхности. Характеристика продукции – какая – либо продукция не выпускается и не предусмотрена. План разведки разработан на 6 лет (2021-2026 гг.). Так как срок лицензии на разведку ТПИ №1204-EL от 10.02.2021 г. составляет 6 лет (2021-2026гг.), срок начала реализации намечаемой деятельности - 2021 год и срок завершения - 2026 г. Срок утилизации не известен, так все зависит от результатов лабораторных анализов взятых проб с территории разведочного блока. В случае если будут получены положительные результаты лабораторного анализа взятых проб, то дальше будет рассматриваться вопрос об оценочных работах и добыче ТПИ. Площадь геологического отвода – 19,6 км<sup>2</sup>, глубина разведки – до 30 метров от дневной поверхности.

Согласно Плану разведки при применении проектируемого способа бурения никаких промывочных растворов и вода не применяется, и дополнительного технического водопользования не возникает. В этой связи расход воды на технические нужды не предусмотрен. На территории разведочного блока нет никаких постоянных водоемов, отсутствуют водоохранные зоны и полосы. Ближайший водный объект - озеро Айке, расположен на расстоянии 29,96 км от разведочного блока. Озеро Айке - крупное озеро в степном Зауралье. Находится на границе Оренбургской области России и Айтекебийского района Актыбинской области Казахстана. Озеро бессточное, солоноводное, округлой формы. Имеет тектоническое происхождение. Вместе с другими близлежащими озёрами образует Жетыкольско - Айкенский бессточный озёрный район. Является важным местом гнездования и остановок на пролёте водоплавающих птиц. Находится на границе Оренбургской области России и Айтекебийского района Актыбинской области Казахстана.

Источник воды на хозяйственно- питьевые нужды - привозная бутилированная (питьевая) вода. Объем водопотребления на хоз-бытовые нужды при разведочных работах составляет 22,5 м<sup>3</sup>/период. На технические нужды – расход воды не требуется. Операций, для которых планируется использование водных ресурсов Питьевая вода используется для хоз-питьевых нужд персонала. Согласно Плану разведки при применении проектируемого способа бурения никакие промывочные растворы не применяются, и нет необходимости в дополнительном техническом водопользовании. В этой связи расход воды на технические нужды не предусмотрен.

По составу жизненных форм на территории преобладают полукустарнички, травянистые многолетники и однолетники - как весенние эфемеры, так и летне-осенние однолетние солянки. По составу экологических типов во флоре преобладают засухоустойчивые растения-ксерофиты. Белоземельно-попынное сообщество с привнесенными редкими эфемерами, солянками и сорняками. Видовая насыщенность белоземельно- попынных сообществ 15-20 видов. Сбор растительности не предполагается, так как бурение скважин будет осуществляться точечно, то есть средний диаметр пробуриваемой скважины составляет 0,15 м. остальные участки не затрагиваются. Вырубка или перенос зеленых насаждений данным проектом не предусматривается. Источник электрической энергии на период разведочных работ – Дизель-генератор мощностью 20 кВт. Для проведения буровых работ будет использоваться буровой станок 50 кВт.

Характерными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при разведочных работах являются земляные работы, выбросы от бурового станка и дизель-генератора. Объемы земляных масс при разведочных работах взяты согласно плану разведки и исходных данных, выданные заказчиком. Наименования загрязняющих веществ, их классы опасности: Азота (IV) диоксид (2 класс опасности), Азот (II) оксид (2 класс опасности), Углерод (3 класс опасности), Сера диоксид (3 класс опасности), Углерод оксид (4 класс опасности), Бенз/а/пирен (1 класс опасности), Формальдегид (2 класс опасности), Алканы C12-19 (4 класс опасности), пыль неорганическая: 70-20% (3 класс опасности).

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.econsense.kz](http://www.econsense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат тегін ұсынады [www.econsense.kz](http://www.econsense.kz) порталында тексері аласыз. Данный 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.econsense.kz](http://www.econsense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.econsense.kz](http://www.econsense.kz).



Общий объем выбросов загрязняющих веществ при разведочных работах на 1 год составляют: Всего 0.57372925277 г/сек и 3.934790605 т/год. Так как ежегодное количество пробуриваемых скважин и объем работ являются идентичными, количество выбросов принято одинаково на 2021-2026 годы. Согласно Плану разведки, ежегодное количество скважин подлежащих бурению - 45 ед, общее количество пробуриваемых скважин – 270 ед на 2021-2026 гг.

При эксплуатации выбросы не предполагаются, в этой связи расчеты выбросов не проводились. Расчет рассеивания загрязняющих веществ при разведочных работах проводился на программном комплексе «Эра» версии v2.5. Анализ результатов моделирования показывает, что при регламентном режиме технологического процесса, работы оборудования и всех одновременно работающих источников выбросов, экологические характеристики атмосферного воздуха в районе ведения работ по всем загрязняющим ингредиентам находится в пределах нормативных величин. При анализе проведенного расчета не выявлено превышения приземных концентраций по всем загрязняющим веществам, приземные концентрации не превышают 1 ПДК.

На период разведочных работ водоотвод осуществляется в биотуалет устроенный в жилых вагончиках рабочего персонала, по мере накопления будет вывозиться на основании договоров спецавтотранспортом на отведенные места. Сброс сточных вод в природную среду при разведочных работах не производится. Сбор и временное хранение отходов на период разведочных работ проводится на специальных площадках (местах). По мере накопления все отходы будут вывозиться со специальным автотранспортом по договору. Объем образования отходов при разведочных работах составит – 0,1875 т/период: ТБО - 0,1875 т (образуются в результате жизнедеятельности работающего персонала).

#### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

Намечаемая деятельность будет осуществляться на территории Айтекебийского района Актюбинской области Республики Казахстан, в 350 км к северо-востоку от областного центра г. Актобе. Зимой холодно, летом жарко, разница температуры днем и ночью большая. Смена времен года зима-лето незаметная, весна короткая с недостаточным количеством осадков и сухим воздухом. На территории Айтекебийского района многобессточных и солёных озёр, многие из которых пересыхает в жаркий летний период. Рек мало, и они также большей частью имеют сезонный водный режим. Результаты фоновых исследований: по данным РГП «Казгидромет» наблюдения за содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории Айтекебийского района не проводятся. Проведение полевых работ не требуется.

Возможные формы трансграничных воздействий на окружающую среду отсутствуют, в этой связи нет необходимости в описании их характера и ожидаемых масштабов с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости. Предусмотрены следующие меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: - контроль соблюдения технологического регламента ведения работ; - движение автотранспорта по отведенным дорогам; - запрет неорганизованных проездов по территории; - работы должны осуществляться в границах, определенных отводом участка; - заправка автотехники только в специально оборудованных местах; - для предотвращения загрязнения почв и далее подземных вод отходами производства и потребления, их транспортировка и хранение производится в закрытой таре.

Данным проектом предусмотрены ряд технических и организационных мероприятий: усилить контроль герметичности газоходных систем и агрегатов; мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения; обеспечить инструментальный контроль выбросов вредных веществ в атмосферу на источниках; хранение сыпучих материалов в закрытом помещении; автоматизация системы противоаварийной защиты, предупреждающая образование взрывоопасной среды и других аварийных ситуаций, а также обеспечивающая безопасную остановку или перевод процесса в безопасное состояние; содержание в исправном состоянии всего технологического оборудования; недопущение аварийных ситуаций; ликвидация

Был взят КР 2003 жылдың 1-ші қаңтарындағы «Электрондық құжаттардың электрондық қолтаңбасын қолдану туралы заңы» (Закон Республики Казахстан от 1 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи») равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.





последствий случившихся аварийных ситуаций; контроль соблюдения технологического регламента производства.

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

Заявление о намечаемой деятельности свидетельствует об обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»:

1) Приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов (пп.3 п.25 Приказа МЭГиПР РК от 30.07.2021г. №280);

2) Является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды (п.п.8 п.25 Приказа МЭГиПР РК от 30.07.2021г. №280).

3) Создают риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;» (п.п.9, п.25 Приказа МЭГиПР РК от 30.07.2021г. №280);

4) В пределах природных ареалов редких или находящихся под угрозой исчезновения видов растений или животных (в том числе мест произрастания, обитания, размножения, миграции, добычи корма, концентрации) (п.п.4, п.29 Приказа МЭГиПР РК от 30.07.2021г. №280);

5) Оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории; (п.13, п.25 Приказа МЭГиПР РК от 30.07.2021г. №280);

6) Осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель; (п.20, п.25 Приказа МЭГиПР РК от 30.07.2021г. №280);

**Необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду обязательна.**

В отчете о возможных воздействиях необходимо:

1. В соответствии Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» и Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» ТОО «Проектная фирма Гарант» для осуществление намечаемой деятельности должны получить следующие разрешительные документы в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

- санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии объекта высокой эпидемической значимости (если размер санитарно-защитной зоны данного объекта составляет 500 метров);

- санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты нормативной документации по предельно допустимым выбросам;

- санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты по установлению расчетных (предварительных) и установленных (окончательных) санитарно-защитных зон.

2. Ближайший водный объект - озеро Айке, расположен на расстоянии 29,96 км от разведочного блока. Озеро Айке - крупное озеро в степном Зауралье. Находится на границе Оренбургской области России и Айтекебийского района Актобинской области Казахстана. Озеро бессточное, солончатовое, округлой формы. Имеет тектоническое происхождение. Вместе с другими близлежащими озёрами образует Жетыкольско - Айкенский бессточный озёрный район. Является важным местом гнездования и остановок на пролёте водоплавающих птиц. 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, водоохраных 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.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексеріп аласыз. Данный 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).



3. Осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные п.п.3, 4 п.1 статьи 140 Земельного кодекса РК.

4. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу.

5. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов.

6. На проектируемом участке из животного мира занесенных в Красную книгу Республики Казахстан обитают такие представители отряда пернатых как степной орел, стрепет, сова, серый и белый журавль, в том числе перелетные водоплавающие краснозобая казарка, лебедь кликун. Находится под охраной международной и региональных Красных книг, включён в ряд международных конвенций по охране природы. Кроме того охота на казарку повсеместно запрещена. Также, на территории обитают сайгаки бетпакдалинской популяции.

Исходя из этого, оператору объекта необходимо соблюдать требования статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при реализации рабочего проекта.

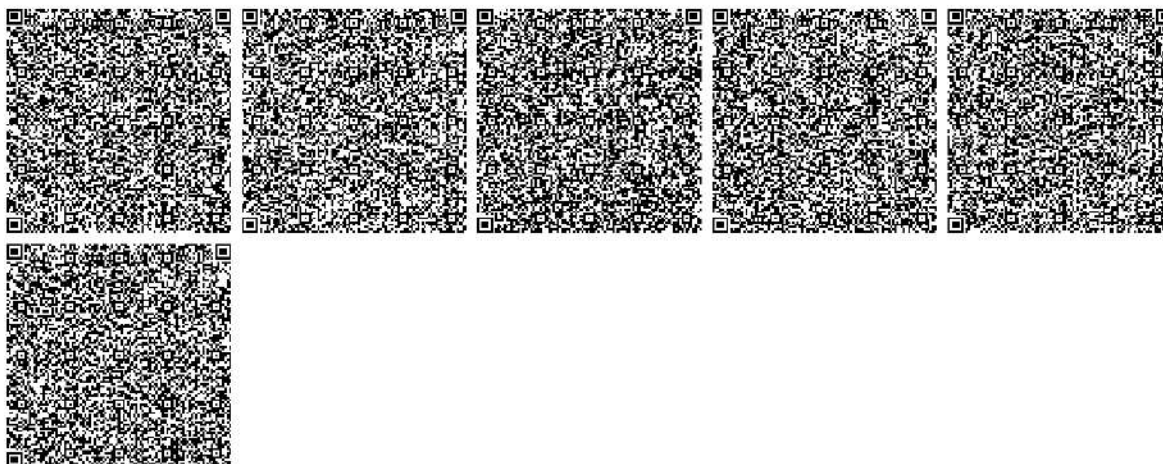
7. Согласование с местными исполнительными органами по вопросу сноса (рубки, рубки) деревьев и кустарников на период строительства.

8. Перед началом работ необходимо уточнить точное местоположение стройплощадки по координатной системе «Пулков» и UTM.

В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Руководитель департамента

Аккул Нуржан Байдаулетович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды санлық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.  
Электронды құжат [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында құрылған. Электронды құжат тиынұсқасын [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында тексері аласыз.  
Данный 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.eicense.kz](http://www.eicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz).



**Приложение 7 - Согласование РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» №KZ22VRC00012666 от 30.12.2021 г.**

1 - 2

Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі  
"Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Су ресурстары комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Тобыл-Торгай бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі



Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан  
Республиканское государственное учреждение "Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан"  
Костанай Г.А., улица Гоголя, дом № 75

Қостанай Қ.Ә., көшесі Гоголь, № 75 үй

Номер: KZ22VRC00012666

Дата выдачи: 30.12.2021 г.

**Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах**

Товарищество с ограниченной ответственностью "Проектная фирма "Гарант"  
170740015323  
010000, Республика Казахстан,  
Актюбинская область, Актюбе Г.А., г.  
Актюбе, район Алматы, улица Джамбула,  
дом № 81

Республиканское государственное учреждение "Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше обращение № KZ48RRC 00027142 от 24.12.2021 г., сообщает следующее:

План разведки на участке М-41-40-(10е-56-14, 15, 19, 24) и М-41-41-(10г-5а-11, 16, 17, 21, 22) в Актюбинской области материалы разработаны: ТОО «Проектная фирма «Гарант» и ТОО «А-Расул 2006»  
Участок работ расположено на территории Айтекебийского района Актюбинской области, в 30 км к юго-востоку от станции Айке. Ближайшими населенными пунктами являются Теренсай, Северное и Актасты, от участка работ в 40-45 км. Площадь геологического отвода – 19,6 км<sup>2</sup>, глубина разведки – до 30 метров от дневной поверхности.

Проектом предусматривается проведение комплекса поисковых работ, включающего предполовые исследования, полевые работы, лабораторные и камеральные работы. План разведки разработан на 6 лет (2021-2026 гг.).

Геологические задачи, последовательность и основные методы их решения:

1. Сбор, обобщение и анализ геологических материалов прошлых лет.
2. Ревизионно-рекогносцировочное посещение участка работ.
3. Определить методику и объемы разведочного, гидрогеологического и инженерно геологического бурения.
4. Определить методику, объемы отбора проб и образцов различного назначения.

Ближайший водный объект - озеро Айке, расположен на расстоянии ориентировочно 29,0 км от разведочного блока. Планом разведки не предусматривается забор воды из поверхностных водных источников, а также сброс сточных вод в поверхностные водные источники. При применении проектируемого способа бурения никаких промывочных растворов не применяется, и дополнительного водопользования не возникает.

На основании вышеизложенного, РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қатты белгідегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере 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).

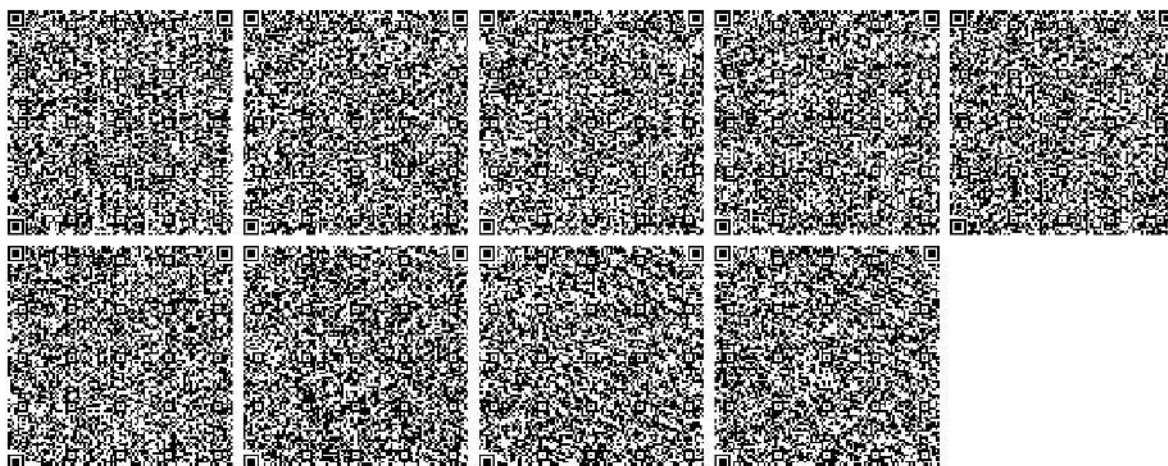


использования и охране водных ресурсов» в соответствии статьи 40 Водного кодекса РК согласовывает план разведки на участке М-41-40-(10е-56-14, 15, 19, 24) и М-41-41-(10г-5а-11, 16, 17, 21, 22) в Актюбинской области, соблюдении природоохранных и водоохранных мероприятий.

В соответствии с п.п.3 п.1 ст.4 Закона Республики Казахстан «О государственных услугах» от 15.04.2013 года №88-V услугодатели имеют право обжаловать решения, действия (бездействие) услугодателя и (или) их должностных лиц по вопросам оказания государственных услуг в порядке, установленном законодательными актами Республики Казахстан

**Руководитель инспекции**

**Мухамеджанов Виктор  
Сергеевич**



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.  
Электронды құжат [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында құрылған. Электронды құжат түпнұсқасын [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz) порталында тексере аласыз.  
Данный 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.eicense.kz](http://www.eicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.eicense.kz](http://www.eicense.kz).





**Приложение 8 - Письмо РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция  
лесного хозяйства и животного мира» №ЗТ-2021-01119011 от 10.01.2022г.**

Казахстан Республикасы  
Экология, геология және  
табиғи ресурстар министрлігі  
Орман шаруашылығы және жануарлар  
дүниесі комитеті

**АКТӨБЕ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН  
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР  
ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ**

030006, Ақтөбе қаласы, Набережная көшесі, 11

Тел./факс: 8 (7132) 21-01-09

10.01.2022 № ЗТ-2021-01119011



Республика Казахстан  
Министерство экологии, геологии и  
природных ресурсов  
Комитет лесного хозяйства и  
животного мира

**АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ  
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ  
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА**

030006, г. Актюбе, ул. Набережная, 11

Тел./факс: 8 (7132) 21-01-09

Директору  
ТОО «Проектная фирма  
«Гарант»»  
Халетову А.А.

На Ваш исх. № 40 от 24 декабря 2021 года

Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее Инспекция) рассмотрев обращение сообщает, что представленные географические координатные точки участков М-41-40-(10е-56-14), М-41-40-(10е-56-15), М-41-40-(10е-56-19), М-41-40-(10е-56-24), М-41-41-(10г-5а-11) расположены в Актюбинской области и частично находятся на территории государственного природного заказника Озерный.

Участки М-41-41-(10г-5а-16), М-41-41-(10г-5а-17), М-41-41-(10г-5а-21), М-41-41-(10г-5а-22) находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан».

В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 Административного процедурно-процессуального кодекса РК от 29 июня 2020 года.

Приложение: 1 лист.

Руководитель инспекции



Аязов К.

Клюнова Гульнара  
☎ +7 (7132) 21-14-37



КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ  
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІ  
**«ҚАЗАҚ  
ОРМАН ОРНАЛАСТЫРУ  
КӘСІПОРНЫ»**  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ  
КӘСІПОРНЫ  
БИН 950540000877



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
КОМИТЕТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И  
ЖИВОТНОГО МИРА  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ  
ПРЕДПРИЯТИЕ  
**«КАЗАХСКОЕ  
ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНОЕ  
ПРЕДПРИЯТИЕ»**  
БИН 950540000877

050002, Алматы қаласы, Баншев к-сі 23  
Телефон 397-43-45, 397-43-46, факс 397-41-32  
E-mail / [kforest@mail.ru](mailto:kforest@mail.ru)

050002, г. Алматы, ул. Баншева 23  
Телефон 397-43-45, 397-43-46, факс 397-41-32  
E-mail / [kforest@mail.ru](mailto:kforest@mail.ru)

29.12.2021г № 01-04-01/1196  
Сіздің (На) 1-8-980 от 27.12.2021

**Ақтөбе облыстық  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы**

Кәсіпорын Сіздің хатыңызға сәйкес, М-41-40-(10е-56-14), М-41-40-(10е-56-15), М-41-40-(10е-56-19), М-41-40-(10е-56-24), М-41-40-(10е-5а-11), учаскесінің ұсынылған географиялық координаттық нүктелері Ақтөбе облысында орналасқан және ішінара Озерный мемлекеттік табиғи қорығының аумағында орналасқан.

М-41-41-(10г-5а-16), М-41-41-(10г-5а-17), М-41-41-(10г-5а-21), М-41-41-(10г-5а-22), учаскесілер мемлекеттік орман қоры мен ерекше қорғалатын табиғи аумақтар жерінен тыс жерде орналасқандығын мәлімдейді.

Согласно Вашему письму предприятие сообщает, что представленные географические координатные точки участков М-41-40-(10е-56-14), М-41-40-(10е-56-15), М-41-40-(10е-56-19), М-41-40-(10е-56-24), М-41-40-(10е-5а-11), расположены в Актюбинской области и частично находятся на территории государственного природного заказника Озерный.

Участки М-41-41-(10г-5а-16), М-41-41-(10г-5а-17), М-41-41-(10г-5а-21), М-41-41-(10г-5а-22), находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Директор

С.Баймұханбетов

**Приложение 9 - Мотивированный отказ РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Актыбинской области» № KZ69VQR00028114 от 04.10.2021 г.**

1 - 1

"Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігінің Өнеркәсіптік қауіпсіздік комитетінің Ақтөбе облысы бойынша департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение "Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Актыбинской области"

Ақтөбе Қ.Ә., Астана ауданы, көшесі Шәмші Қалдаяқов, № 33 үй

Ақтөбе Г.А., район Астана, улица Шамши Калдаякова, дом № 33

Номер: KZ69VQR00028114

Дата выдачи: 04.10.2021 г.

Товарищество с ограниченной ответственностью "Проектная фирма "Гарант"

010000, Республика Казахстан, Актыбинская область, Ақтөбе Г.А., г.Ақтөбе, район Алматы, улица Джамбула, дом № 81

**Мотивированный отказ**

Республиканское государственное учреждение «Департамент Комитета промышленной безопасности МЧС РК по Актыбинской области» (далее - Департамент) сообщает Вам о мотивированном отказе на согласование проектной документации «ПЛАН РАЗВЕДКИ на участке М-41-40-(10е-56-14,15,19,24) и М-41-41-(10е-5а-11,16,17,21,22) в Актыбинской области», уникальный номер заявления (Разрешения) № KZ42 RQR00053535 (838-РҚ).

Так согласно подпункта 1 пункта 9 приложения 2 к приказу и.о. Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 08 апреля 2020 года №189 Правил оказания государственной услуги «Согласование проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасных производственных объектов» и пункта 2 статьи 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» не входит в компетенцию согласование планов на разведку полезных ископаемых.

Также не входит в компетенцию Департамента согласование проектной документации на разведку полезных ископаемых согласно пункта 1 статьи 78 Закона РК «О гражданской защите».

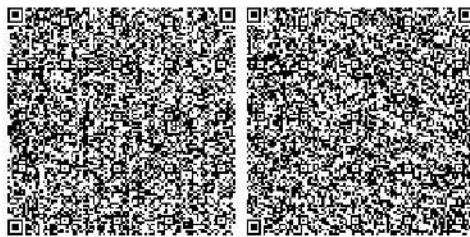
В случае несогласия с принятым решением, Вы можете обжаловать решение согласно статье 25 Закона РК «О государственных услугах».

Руководитель департамента

Бекеев Баурджан Мунсызбаевич



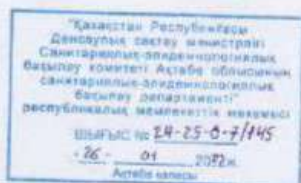
Елгі құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды саямақ қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қажат бейнедегі заңмен тең. Данышй документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен маңызы бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.



**Приложение 10 - Письмо РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Актыбинской областной» №24-25-6-7/145 от 26.01.2022 г.**



Директору  
ТОО «Проектная фирма «Гарант»»  
Халетову А.А.

**На Ваше заявление №5 от 18.01.2022 года:**

Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодекса «О здоровье народа и системе здравоохранения» Республики Казахстан №360-VI ЗРК от 7 июля 2020 года и приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» санитарно-эпидемиологическое заключение выдается на проектную документацию по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам, на сырье и продукцию.

В связи с чем, Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Актыбинской области сообщает, что «План разведки на участке М-41-40 (10е-56-14,15-19,24) и М-41-41 (10г-5а-11,16,1721,22) в Актыбинской области» не подлежит санитарно-эпидемиологической экспертизе.

Руководитель департамента

Койшанова Р.М.

Исп.: Куттыбаева А.Ж.  
Тел.: 55 77 26

**Приложение 11. - Письмо ГУ «Айтекебийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, архитектуры, градостроительства и строительства» №02-02/179 от 03.03.22 г.**

**АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ**  
**«Әйтеке би аудандық**  
**тұрғын үй-коммуналдық**  
**шаруашылығы, жолаушылар**  
**көлігі, автомобиль жолдары,**  
**сәулет, қала құрылысы және**  
**құрылыс бөлімі»**  
**мемлекеттік**  
**мекемесі**



**АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ**  
**Государственное учреждение**  
**Айтекебийский районный отдел**  
**жилищно-коммунального**  
**хозяйства, пассажирского**  
**транспорта, автомобильных**  
**дорог, архитектуры,**  
**градостроительства и**  
**строительства**

030100, Темірбек Жүргенов ауылы  
Т.Жүргенов көшесі, 62 үй  
Тел/факс:8713-39-21926, 21925  
2022 жыл « 03 » сз

№02-02/179

030100, село Темирбека Жургенова  
ул. Т.Жургенова, 62  
Тел/факс:8713-39-21926, 21925  
«03» сз 2022 года

Директору  
ТОО «Проектная фирма «Гарант»  
Халетову А.А.

К вашему письму №41 от  
03 марта 2022 года:

ГУ «Айтекебийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, архитектуры, градостроительства и строительства» сообщает Вам, что на выделенном земельном участке предназначенный для «План разведки на участке М-41-40-(10е-56-14,15,19,24) и М-41-41-(10г-5а-11, 16, 17, 21, 22) в Актюбинской области» зеленые насаждения отсутствуют.

Руководитель отдела



Рахметов Т.

Исп: Әбдіғаттар Е.  
тел: 8-(713-39)-22293

