

Проект нормативов допустимых выбросов к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РКв 2026-2031 гг.



*Государственная лицензия  
№02194Р от 03.07.2020 г.*

**Проект нормативов допустимых выбросов к «ПЛАН РАЗВЕДКИ  
диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков:  
М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-  
22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично)  
Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг.  
Лицензия №3534-ЕЛ от 12.08.2025 г.»**

Исполнитель:  
Директор  
ТОО «Eco Project Company»



Мұратов Д. Е.

г.Актобе, 2026г.

Проект нормативов допустимых выбросов к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РКв 2026-2031 гг.

#### Список исполнителей

| №<br>п/п | ФИО, должность | Должность      | Подпись                                                                             |
|----------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Гарипова Ж.С.  | Инженер-эколог |  |

#### АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) в данной работе рассчитаны загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от источников выбросов разведки лицензией №3534.

Проект разработан на 4 года с 2027 года по 2030 гг.

Деятельность согласно приложению №2, разделу №2, п.7, пп.7.12 ЭК РК, разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых, относится к 2 категории.

Проект выполнен в соответствии с требованиями экологического кодекса РК от 2 января 2021 года, законами и нормативными актами по охране окружающей среды, действующими в РК на момент разработки настоящего проекта.

Проект НДВ разрабатывается для получения экологического разрешения.

*От деятельности TOO «KB OPERATING» на существующее положение выявлено не наблюдается, объект вводится в эксплуатацию в 2027 году.*

*Проектируемые источники выбросов 6 организованных источников*

Нормативы выбросов объем выбросов ЗВ в период разведки составит:

2027 г. - 12.725720795т/год;

2028 г. - 12.725720795т/год;

2029 г. - 12.725720795т/год;

2030 г. - 2.867575295 т/год.

Расчеты максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу произведены по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы "ЭРА v3.". В составе проекта нормативов НДВ приведен расчет рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) по всем ингредиентам. Результаты расчёта рассеивания ЗВ в атмосфере показали, что на границе области воздействия предприятия превышения допустимых концентрации по всем веществам не наблюдается, в связи с чем, выбросы приняты в качестве допустимых величин. Для нормирования и контроля качества атмосферного воздуха в ближайшей жилой зоне и на границе области воздействия в настоящем Проекте разработаны и предложены:

1. Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере;
2. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027-2030 гг.;

Проект нормативов допустимых выбросов к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РКв 2026-2031 гг.

3. План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на границе области воздействия.

## СОДЕРЖАНИЕ.

|                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <u>АННОТАЦИЯ</u> .....                                                                                                    | 1   |
| <u>Введение</u> .....                                                                                                     | 6   |
| <u>1. Общие сведения об операторе.</u> .....                                                                              | 8   |
| <u>2. Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы.</u> .....                                             | 14  |
| <u>3. Проведение расчетов рассеивания</u> .....                                                                           | 74  |
| <u>4. Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях</u> ..... | 140 |
| <u>5. Контроль за соблюдением НДВ на предприятии.</u> .....                                                               | 157 |

## **ВВЕДЕНИЕ**

Состав и содержание проекта нормативов предельно допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу от источников от объекта «Строительство газопоршневой электрической станции мощностью 10 МВт. 2 стадия», расположенного на землях города Шымкент», выполнен с учетом требований основных документов:

- Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан»
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду;
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах;
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека".

Дополнительные документы, использованные при разработке проекта приведены в списке литературы.

Проект нормативов допустимых выбросов к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РКв 2026-2031 гг.

***Адрес оператора:***

***ТОО «KB OPERATING»***

*Республика Казахстан, город республиканского значения Алматы, улица Микрорайон ЖЕТЫСУ-1, дом 38, офис 12*

***Местоположение объекта:*** *Республика Казахстан, Актыбинская область, Мугалжарский район.*

***Адрес разработчика:***

***ТОО «Eco Project Company»***

*Адрес: Республика Казахстан, г.Актобе, Тургенева 3 «В»*

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.

**Почтовый адрес оператора:** 050063, г. Алматы.

**Количество площадок:** участок разведки лицензией 3534.

**Жилая зона находится на расстоянии:** 8 871 м.

**Ближайший водный объект:** до ближайшего поверхностного водного объекта реки Ауля 1228м.

В непосредственной близости от объекта отсутствуют леса, сельхозугодья, заповедники, ООПТ, объекты культурного наследия, зоны отдыха, санатории и другие охраняемые или рекреационные территории.

Лицензионная площадь расположена в Мугалжарском районе Актюбинской области Республики Казахстан. Участок находится примерно в 200 км к юго-востоку от г. Актобе, в 15 км к северо-востоку от г. Эмба и в 100 км от районного центра — г. Кандыагаш. Ближайшая железнодорожная станция Жем расположена в 15 км от участка работ.

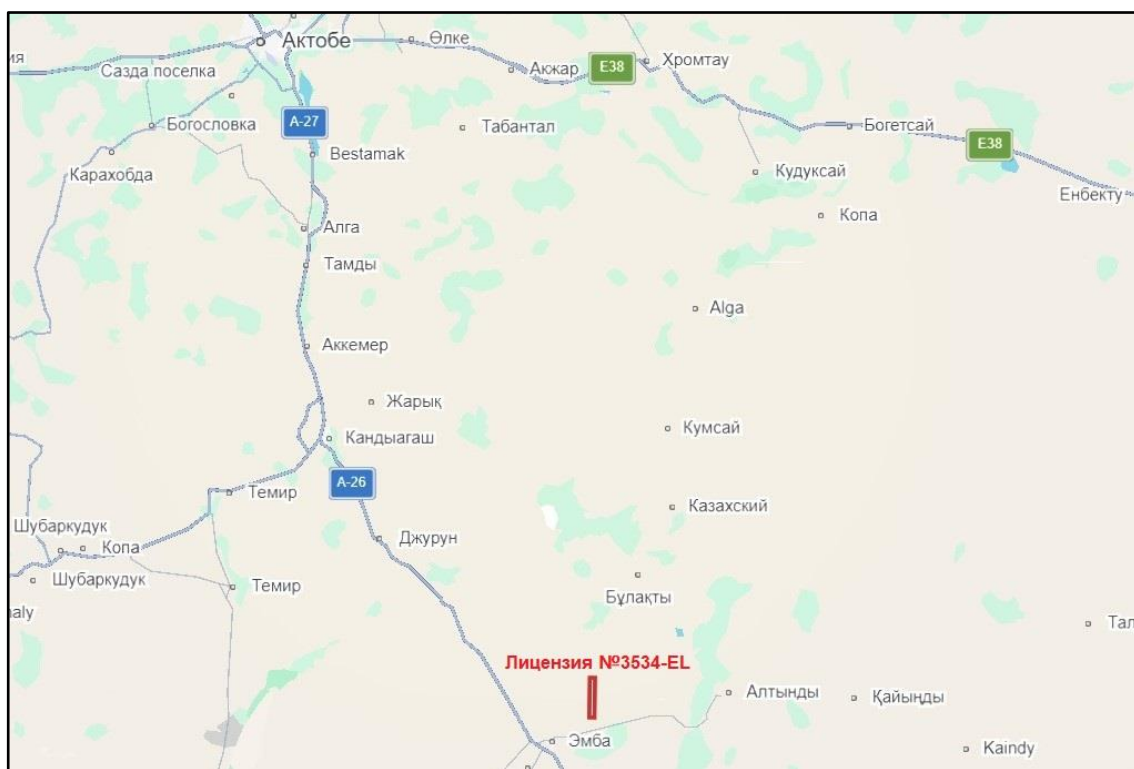


Рисунок 2.1 - Обзорная карта района

Контур Лицензионной площади №3534-EL от 12 августа 2025 года включает 5 (пять) блоков: М-40-117-(106-56-12, 17, 22); М-40-117-(106-5г-2, 7). Границы участка определяются четырьмя угловыми точками с координатами в географической системе долгота/широта (WGS 84), указанными в таблице:

**Таблица 2.1** Перечень координат Лицензионной территории №3534-EL

| № угловых точек                                        | Северная широта |        |         | Восточная долгота |        |         |
|--------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|-------------------|--------|---------|
|                                                        | градус          | минута | секунда | градус            | минута | секунда |
| 1                                                      | 48°             | 58'    | 00"     | 58°               | 16'    | 00"     |
| 2                                                      | 48°             | 58'    | 00"     | 58°               | 17'    | 00"     |
| 3                                                      | 48°             | 53'    | 00"     | 58°               | 17'    | 00"     |
| 4                                                      | 48°             | 53'    | 00"     | 58°               | 16'    | 00"     |
| Площадь Лицензионной территории – 11,3 км <sup>2</sup> |                 |        |         |                   |        |         |

В пределах лицензионной площади № 3534-EL планируется выделение отдельных участков проведения геологоразведочных работ, приуроченных к наиболее перспективным зонам развития кремнистых пород (диатомитов), установленным по результатам анализа архивных геологических материалов и предварительной интерпретации имеющихся данных.

Весь объем проектируемых геологоразведочных работ планируется выполнить в пределах отдельных участков, расположенных на Лицензионной территории, общей площадью 3,56 км<sup>2</sup>. Координаты участков проведения работ показаны ниже:

**Таблица 2.2** Перечень координат участков работ

| № п/п                                   | Координаты угловых точек |     |          |                   |     |          |
|-----------------------------------------|--------------------------|-----|----------|-------------------|-----|----------|
|                                         | Северная широта          |     |          | Восточная долгота |     |          |
| Участок 1 (S = 0.9031 км <sup>2</sup> ) |                          |     |          |                   |     |          |
| 1                                       | 48°                      | 53' | 42.2268" | 58°               | 16' | 18.3072" |
| 2                                       | 48°                      | 53' | 42.2268" | 58°               | 16' | 54.6384" |
| 3                                       | 48°                      | 53' | 2.598"   | 58°               | 16' | 54.6384" |
| 4                                       | 48°                      | 53' | 2.598"   | 58°               | 16' | 18.3072" |
| Участок 2 (S = 2.08 км <sup>2</sup> )   |                          |     |          |                   |     |          |
| 5                                       | 48°                      | 55' | 29.0064" | 58°               | 16' | 3.6192"  |
| 6                                       | 48°                      | 55' | 29.0064" | 58°               | 16' | 54.6672" |
| 7                                       | 48°                      | 54' | 37.0908" | 58°               | 16' | 54.6672" |
| 8                                       | 48°                      | 54' | 10.9116" | 58°               | 16' | 3.6192"  |
| Участок 3 (S = 0.5807 км <sup>2</sup> ) |                          |     |          |                   |     |          |
| 9                                       | 48°                      | 56' | 19.9896" | 58°               | 16' | 2.8776"  |
| 10                                      | 48°                      | 56' | 19.9896" | 58°               | 16' | 52.0572" |
| 11                                      | 48°                      | 56' | 1.1472"  | 58°               | 16' | 52.0572" |
| 12                                      | 48°                      | 56' | 1.1472"  | 58°               | 16' | 2.8776"  |

В транспортном отношении район работ характеризуется благоприятными условиями. Территорию пересекают магистральная автодорога Кандыгааш–Иргиз и линия Западно-Казахстанской железной дороги (Москва–Ташкент). Дорожная сеть представлена автомобильными

дорогами с асфальтовым и щебеночным покрытием, обеспечивающими круглогодичный доступ к району работ. Населенные пункты района в основном электрифицированы и обеспечены средствами связи и водоснабжения.

Район работ расположен в пределах Западного Примугоджарья и характеризуется степными и полупустынными ландшафтами. Рельеф преимущественно равнинный, местами слабохолмистый, с общим уклоном поверхности в сторону прилегающих равнин. Вблизи Мугоджарских гор рельеф приобретает более расчлененный характер.

Климат резко континентальный, с жарким сухим летом и холодной зимой. Для района характерны значительные суточные и сезонные колебания температуры, малое количество атмосферных осадков и высокая испаряемость.

Гидрографическая сеть развита слабо. Постоянные водотоки немногочисленны, большинство водотоков имеет временный характер. Водоснабжение обеспечивается за счет подземных вод, родников и скважин, а также локальных водотоков.

Растительность представлена преимущественно степными и полупустынными сообществами (злаково-полынные ассоциации). Почвенный покров развит слабо, местами наблюдаются участки с оголенной поверхностью.

Мугалжарский район является одним из промышленно развитых регионов Актыбинской области, обладающим значительным минерально-сырьевым потенциалом. В его пределах расположены крупные месторождения нефти и газа (Жанажол, Кенкияк), а также месторождения медно-никелевых руд и нерудных полезных ископаемых.

В пределах района широко распространены кремнистые породы — диатомиты, опоки и трепелы, приуроченные к отложениям палеогенового возраста. Наиболее изученными являются Киргизское, Утесайское и Кудукское месторождения, где установлены значительные запасы диатомитов и опок, используемых в промышленности.

Лицензионная площадь №3534-EL расположена в пределах перспективной зоны распространения кремнистых пород и находится севернее Киргизского месторождения, что свидетельствует о благоприятных геологических предпосылках для выявления новых объектов диатомитового сырья.

Проект нормативов допустимых выбросов к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РКв 2026-2031 гг.

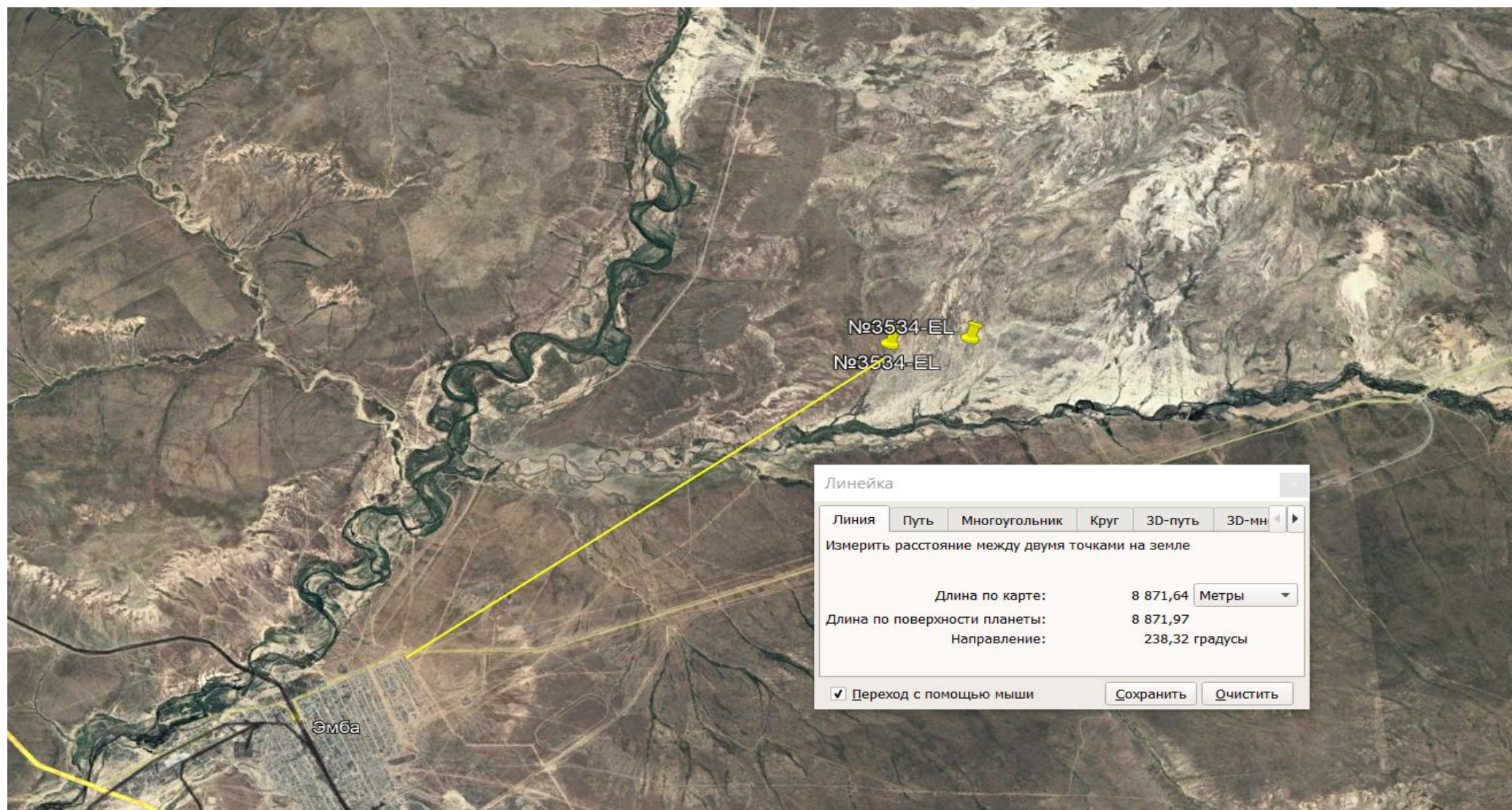


Рис.1 До ближайшей жилой зоны п.Эмба 8 871 м.

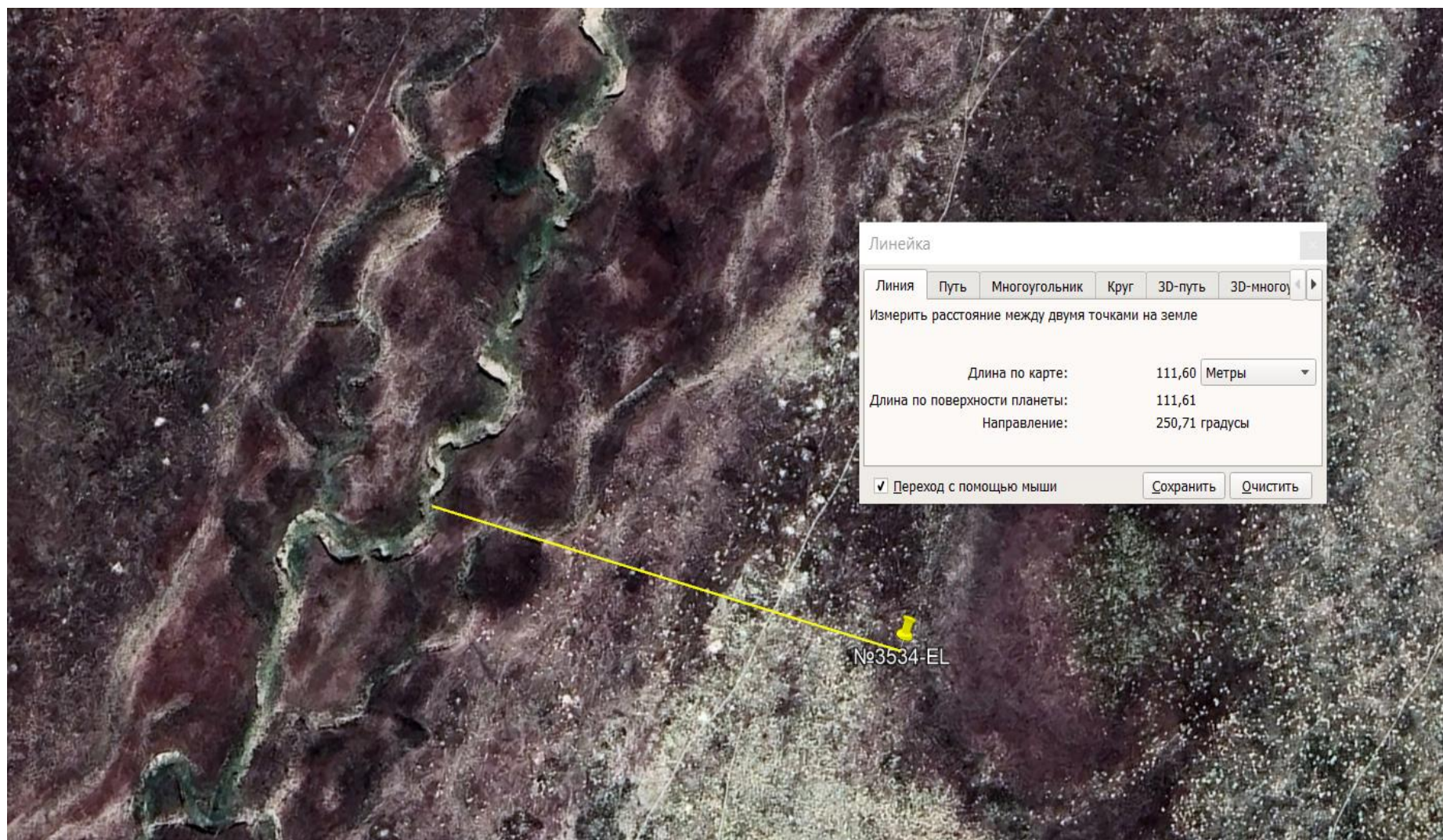


Рис. 2. До ближайшей р.Ауля 111 м. (Разведочные работы будут проходить за водоохранной зоной)

Проект нормативов допустимых выбросов к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РКв 2026-2031 гг.

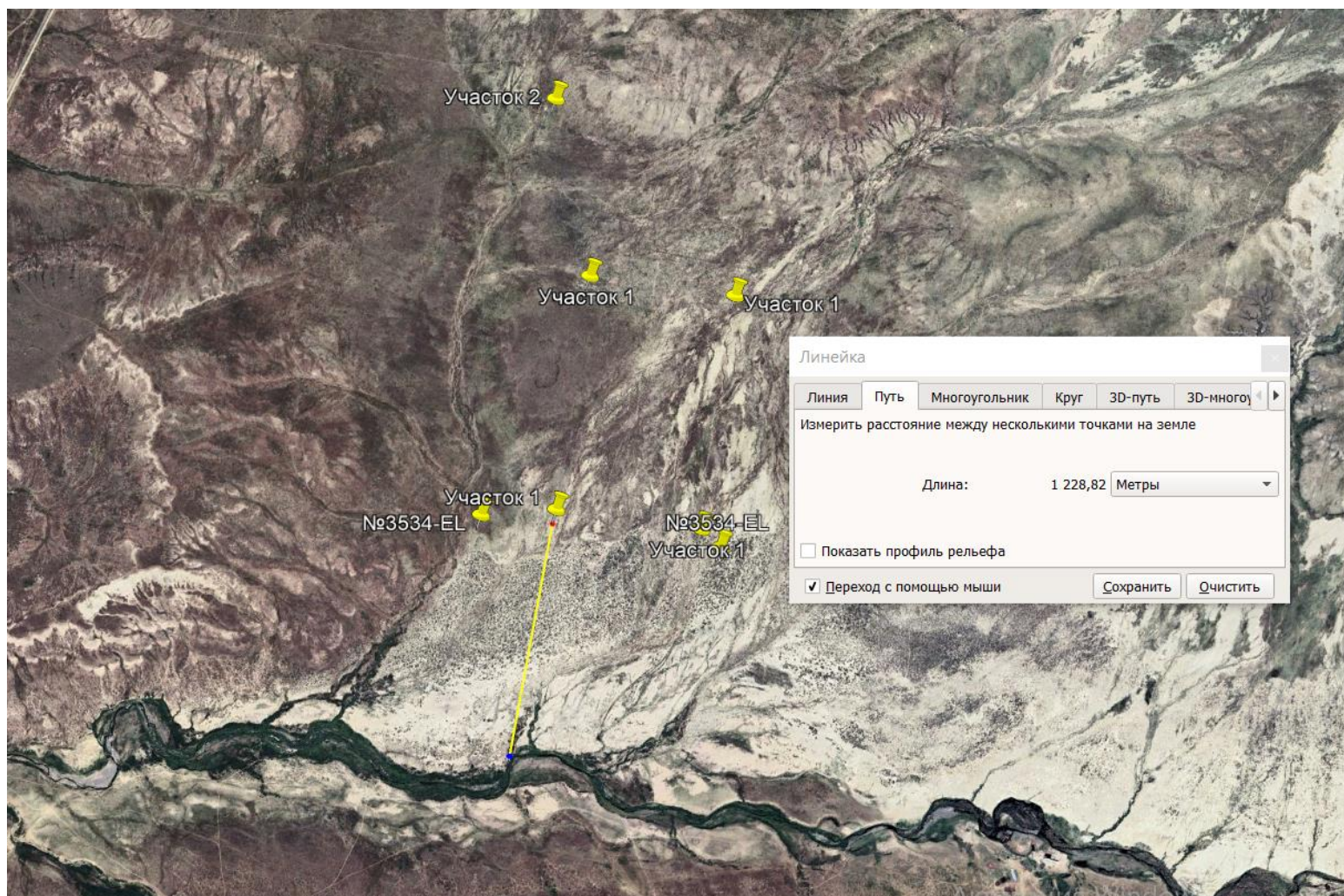


Рис. 3. До ближайшей р.Ауля 1228м. (Разведочные работы будут проходить за водоохранной зоной)

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.

### 2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.

Основными геологическими задачами плана разведки являются:

Поисково-оценочный этап: выявление контуров распространения диатомитоносных отложений, изучение условий их залегания, определение мощности продуктивной толщи и вскрышных пород, а также оценка качества диатомитового сырья и выделение наиболее перспективных участков для дальнейшего изучения.

Разведочный этап: сгущение сети разведочных выработок на наиболее перспективных участках, выделенных по результатам поисково-оценочных работ, с целью уточнения геологического строения залежей, качества сырья и подготовки материалов для оценки ресурсов и запасов диатомитов по категориям Indicated и Inferred в соответствии с требованиями Кодекса KAZRC.

По завершении геологоразведочных работ будет выполнена геолого-экономическая оценка объекта, подсчет ресурсов и запасов диатомитового сырья, а также подготовлены материалы для постановки месторождения на Государственный баланс Республики Казахстан.

Для решения вышеуказанных задач планируется выполнить комплекс геологоразведочных работ, включающий в себя: поисковые маршруты; буровые работы; горные работы; опробование; лабораторно-аналитические работы; проведение гидрологических, инженерно-геологических и технологических исследований.

На основании ранее проведенных работ в данном регионе, участок (лицензионная площадь) относится к 1-ой группе сложности геологического строения для разведочных целей – представлен средними пластовыми, пласто- и линзообразными залежами, выдержанными по мощности и качеству полезного ископаемого. Учитывая методические рекомендации для разведки месторождений кремнистых пород (диатомит, спонголит, трепел, опока), при оконтуривании запасов (ресурсов) наиболее рациональной, является следующая плотность разведочной сети:

категория Indicated (кат. В по ГКЗ РК) – 100x100 м.

категория Inferred (кат. С<sub>1</sub> по ГКЗ РК) – 200x200 м.

Первая цифра - плотность пересечений по простиранию, вторая – расстояние между скважинами в буровом профиле.

Геологоразведочные работы планируется выполнять в 2 этапа:

I этап (поисково-оценочный). В пределах всей Лицензионной площади, провести маршрутные поиски для изучения естественных обнажений кремнистых пород с целью установления площади распространения кремнистых пород. В последствии, для определения более детального

контура распространения, глубины залегания, мощности залежи и вскрышных пород производится оценка, с применением колонкового бурения по разведочной сети 200х200 м, соответствующей категории Inferred кодекса KAZRC. Бурение сопровождается опробовательскими работами, лабораторно-аналитическими исследованиями, процедурой QA/QC и работами по изучению физико-механических свойств кремнистых пород.

По результатам поискового этапа работ, выполняется предварительный подсчет ресурсного потенциала и определяются участки детализации, вовлекаемые в оценочный этап ГРП.

II этап (разведочный). В пределах участков детализации, производится оценка бурением по сети 100х100 м, соответствующей категории Indicated с целью уточнения контура распространения, характера изменчивости мощности и качества сырья, а также повышения достоверности оценки минеральных ресурсов.

В процессе работ выполняются минералого-петрографические, физические, химические и другие анализы, с применением процедуры QA/QC с целью контроля качества.

С целью определения горнотехнических условий будущей отработки на стадии оценки выполняются инженерно-геологические и гидрогеологические исследования. Для выделения промышленных типов и сортов кремнистых пород производятся технологические исследования.

По завершению геологоразведочных работ составляется Отчет по кодексу KAZRC, с последующей постановкой минеральных ресурсов и запасов на Государственный учет РК.

## ***5.2 Организация работ и их материально-техническое обеспечение***

Геологоразведочные работы планируется выполнять силами специализированной организации, привлекаемой на договорной основе. При этом контроль за выполнением работ будет осуществляться непосредственно специалистами компании-недропользователя. Материально-техническое снабжение участка работ (ТМЦ, ГСМ, запасные части и др.) организовывается и производится непосредственно подрядной организацией, в соответствии с требованиями компании-недропользователя.

В полевой сезон, продолжительностью 6 месяцев, с мая по октябрь включительно, будут выполняться поисковые маршруты, топогеодезические, буровые и горные (раскопка шурфов) работы, опробование, геологическое сопровождение, комплекс гидрологических исследований.

Полевые работы будут проводиться в соответствии с международными стандартами ISO 14001 в сфере экологического менеджмента (Environmental Management) и OHSAS 18001 в сфере профессиональной безопасности и охраны труда (Occupational health and Safety).

Производственная база геологоразведочной партии будет размещаться

в г. Эмба, расположенном на расстоянии около 15 км от участка проведения работ. Размещение базы в пределах населенного пункта обеспечивает возможность оперативной доставки персонала, оборудования, материалов и проб к объектам работ, а также наличие необходимой транспортной и производственной инфраструктуры.

Для размещения персонала предусматривается использование арендуемых жилых помещений со всеми необходимыми коммунально-бытовыми условиями. Хранение оборудования, материалов и выполнение первичной обработки геологических материалов будут осуществляться на производственной площадке и в помещениях, расположенных в пределах, г. Эмба. Строительство временного полевого лагеря, а также возведение зданий и сооружений в пределах участка работ не предусматривается.

Полевые работы предусматривается выполнять вахтовым методом в течение полевого сезона. Транспортное обеспечение работ будет осуществляться собственными средствами подрядной организации. Техническое обслуживание и мелкий ремонт транспортных средств и оборудования будут выполняться непосредственно на производственной базе в г. Эмба, средний и капитальный ремонт — на основной производственной базе подрядной организации.

Доставка персонала от производственной базы к участкам работ предусматривается автомобильным транспортом повышенной проходимости, в том числе автомобилями типа УАЗ. Данным транспортом также предусматривается доставка запасных частей, оборудования и расходных материалов.

Питание работников предусматривается организовывать централизованно с использованием существующей инфраструктуры населенного пункта.

Доставка керна с буровых площадок на производственную базу будет осуществляться автотранспортом в кернах в ящиках с соблюдением требований по сохранности и предотвращению механических повреждений. Транспортировка керна предусматривается не реже одного раза в сутки.

Геологическая документация керна, описание образцов и первичная камеральная обработка материалов будут выполняться геологическим персоналом непосредственно на производственной базе в г. Эмба.

Плечо перевозки от полевой базы до самых дальних границ участков работ составит 30 км. Будет выполняться по 4 рейса в день, 60 рейсов в месяц, 360 рейсов в течение полевого сезона. Годовой пробег автомобиля на перевозках персонала составит:

$$360 \times 30 \times 4 = 43\,200 \text{ км.}$$

Расход топлива (бензин Аи-92), при норме 17 литров на 100 км. пробега составит за год:

$$43\,200/100 \times 17 = 7344 \text{ литров.}$$

По годам работы расход распределится следующим образом:

3-й год – 7344 литра;

4-й год – 7344 литра;

5-й год – 7344 литра.

Связь производственной базы с участком осуществляется по сотовой сети и (или) с помощью УКВ радиостанций типа «Motorola».

Все виды проб предусматривается два раза в месяц доставлять автомобильным транспортом с производственной базы в пробоподготовительный цех специализированной лаборатории ТОО «Геоплазма» (г. Актобе). После проведения пробоподготовки пробы в виде аналитических дубликатов, помещенные в картонные коробки, направляются автотранспортом на проведение химико-аналитических исследований в испытательную лабораторию ТОО «Азимут-Геология» г. Караганды.

Текущие камеральные работы будут выполняться геологической службой в головном офисе геологоразведочной компании.

Все изменения касающиеся направления работ, изменения мест заложения скважин и горных выработок принимаются членами НТС ТОО «KB OPERATING» и Подрядчика.

### ***5.3 Топографо-геодезические работы***

В состав топографо-геодезических работ входит:

- топографическая съемка масштабов 1:2000;
- выноска и топопривязка на местность устьев поисковых и разведочных скважин и горных выработок.

Выноска и топопривязка на местность устьев скважин и горных выработок. При проведении буровых и горных работ предусматривается топовыноска на местность устьев разведочных/гидрогеологических скважин, и горных выработок. По завершении работ выполняется окончательная планово-высотная привязка скважин и выработок. Выноска и привязка точек осуществляется тахеометром от точек съёмочного обоснования. Окончательные координаты заносятся в базу данных.

Топографическая съемка масштаба 1:2000. Выполняется непосредственно на участках детализации, потенциально имеющих промышленное значение. Топографическая съемка выполняется на стадии оценки (2-й этап), с целью получения топографической основы масштаба 1:2000, с сечением рельефа 1 м. Плановая привязка и съемка будут выполняться теодолитными ходами, в качестве исходных будут использованы пункты государственной сети и пункты, определенные способом угловых засечек. Длина хода не должна превышать 3 км между твердыми пунктами и 1 км между угловыми точками.

Для работы будет использоваться электронный тахеометр Leica TC 307 с применением методики работ в кинематическом режиме, что гарантирует сантиметровый уровень точности. Обработка материалов выполняется в

программе AutoCAD.

*Расчётная единица работ по топогеодезическим работам – 1 бр. мес. Работы будут выполняться в полевой сезон, на протяжении 4-х лет (от 1 до 3 месяцев, в зависимости от объема работ), на что потребуется 10 бр. мес.*

#### **5.4 Поисковые маршруты**

Основной целью проведения поисковых маршрутов является изучение выходов на поверхность и приповерхностные части залежей кремнистых пород.

Все поисковые маршруты будут выполнены в пешеходном варианте. Маршруты будут выполняться на всех выделенных участках оценочных работ. Данный вид исследований необходим в первую очередь для подтверждения увязки структурных элементов, выполненной на поисковой стадии, а также для разработки и составления геологической карты площади работ.

В состав работ по выполнению маршрутов входит: описание точек наблюдений, привязка точек на местности и вынос на карту фактического материала, отбор образцов и штучных проб.

Полевая документация маршрутов ведется в полевом дневнике, который является основным первичным документом регистрации геологических наблюдений. Определение координат точек маршрутных наблюдений производится GPS навигатором.

Предполагается, что основная часть маршрутов или 30 п. км будет выполнена в масштабе 1:10000 с детализацией в масштабе 1:2000 общим объемом - 6 пог. км.

*Общий объем маршрутных поисков -36 пог. км.*

В процессе проведения маршрутов предусматривается отбор штучных проб из естественных обнажений коренных пород, в количестве – 65 проб.

#### **5.5 Буровые работы**

Буровые работы являются основным видом геологоразведочных работ, направленных на изучение геологического строения участка, подтверждение распространения диатомитоносных отложений акчатской свиты, определение мощности и условий залегания продуктивной толщи, а также получение исходных данных для оценки качества сырья.

Учитывая пластовый характер залежей кремнистых пород, относительно простые условия залегания и небольшую глубину распространения продуктивной толщи, проектом предусматривается проведение колонкового бурения вертикальных скважин.

Буровые работы предусматривается выполнять в два этапа.

Поисково-оценочный этап

На поисковом этапе предусматривается бурение по сети 200×200 м, принятой с учетом методических рекомендаций по разведке месторождений кремнистых пород и флангового положения лицензионной площади относительно Жалпакской перспективной зоны распространения диатомитов.

По результатам поискового этапа предусматривается выделение наиболее перспективных участков для проведения разведочных работ.

#### Разведочный этап

На разведочном этапе предусматривается сгущение сети бурения в пределах участков детализации. Объемы разведочного бурения принимаются в размере 50 % от объемов поисковой стадии.

С точки зрения международной системы отчетности KAZRC, результаты поискового этапа могут соответствовать уровню геологической изученности, сопоставимому с ресурсами категории Inferred, а результаты оценочного этапа — уровню Indicated.

**Таблица 5.1** Условия и объемы работ буровых работ

| Виды работ и условия бурения                   | Ед. изм. | Объем              |
|------------------------------------------------|----------|--------------------|
| Количество скважин (I этап)                    | штук     | 83                 |
| Средняя глубина скважин (I этап)               | м        | 30                 |
| Общий объем бурения (I этап)                   | пог. м   | 2 490              |
| Количество скважин (II этап)                   | штук     | 42                 |
| Средняя глубина скважин (II этап)              | м        | 30                 |
| Общий объем бурения (II этап)                  | пог. м   | 1250               |
| Угол забурки скважин                           | град.    | 90°                |
| Месячная плановая скорость бурения на 1 станок | п.м.     | 400                |
| Необходимое количество станков                 | шт.      | 1                  |
| Продолжительность работ                        | мес.     | 9                  |
| Тип промывочной жидкости                       |          | Полимерный раствор |
| Количество перевозок                           | пер.     | 125                |
| Расстояние при перевозках                      | км       | от 0.1 до 3        |
| Среднее расстояние при перевозках              | км       | 1.6                |

Общий объем буровых работ составит **3 750 п.м.**, в том числе:

*I этап (поисково-оценочный)* – 83 скважины общим объемом **2 490 п.м.**

*II этап (разведочный)* – 42 скважины общим объемом **1250 п.м.**, предусматриваемый для сгущения разведочной сети и локальной детализации геологического строения на наиболее перспективных участках.

Бурение предусматривается выполнять вращательным колонковым способом с полным отбором керна. Основной способ бурения — с промывкой полимерным раствором. При снижении выхода керна допускается применение специальных режимов бурения, включая сокращение длины рейса и бурение без промывки.

Скважины при бурении с поверхности будут забуриваться под углом 90° с применением снаряда Boart Longyear. Бурение по рыхлым отложениям

предусматривается коронками PQ (внешний Ø 122.6 мм, Ø керна 85.0 мм) с обсадкой скважины трубами диаметром 108 мм. Далее скважины будут проходиться алмазными коронками HQ (внешний Ø 96.0 мм, Ø керна 63.5 мм), аварийный диаметр NQ (внешний Ø 75.7 мм, Ø керна 47.6 мм).

Промывка скважин при бурении будет производиться водой с добавлением полимерного реагента РАС-Р (с расходом 1 кг на 1 м<sup>3</sup> воды), которая обеспечивает смазочный эффект и возможность применения скоростных режимов бурения, а также исключает прихваты бурового снаряда при его оставлении на забое. Расход воды для колонкового бурения составляет 2.0 м<sup>3</sup> на 100 п.м. бурения. Необходимое количество воды для обеспечения буровых работ:

$$2 \cdot 3750 / 100 = 75 \text{ м}^3$$

Расход воды по годам работ составит:

*2027-й год – 24.9 м<sup>3</sup> (в сутки 1 м<sup>3</sup>);*

*2028-й год – 24.9 м<sup>3</sup> (в сутки 1 м<sup>3</sup>);*

*2029-й год - 25 м<sup>3</sup> (в сутки 1 м<sup>3</sup>).*

Техническое водоснабжение буровых работ предусматривается осуществлять за счет привозной технической воды, доставляемой автотранспортом с территории г. Эмба и ближайших действующих источников хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения. Доставка воды к буровым площадкам будет осуществляться водовозами на базе автомобилей повышенной проходимости, в том числе КАМАЗ-43118, емкостью до 3 м<sup>3</sup>.

Плечо транспортировки воды составит около 30 км. Общий объем потребления технической воды не превысит 3 м<sup>3</sup> в сутки, что попадает под исключение из требований получения разрешения на специальное водопользование. *Согласно пункту 4 статьи 45 Водного кодекса Республики Казахстан, разрешение на специальное водопользование не требуется при заборе воды до 5 м<sup>3</sup>/сутки для целей нецентрализованного водоснабжения.*

При необходимости допускается использование существующих водозаборных скважин и пунктов технического водоснабжения на основании договорных отношений с владельцами объектов водоснабжения и в соответствии с требованиями водного законодательства Республики Казахстан.

Количество рейсов водовоза по годам составит:

*2027-й год - 8 рейсов;*

*2028-й год - 8 рейсов;*

*2029-й год - 8 рейсов.*

Расход дизельного топлива для доставки воды определится из расхода топлива автомобилем КАМАЗ – 43118 в условиях пересечённой местности – 33 л/100км.

При плече перевозки 30 км, расход топлива по годам составит:

$$2027\text{-й год} - (8 \times 30) / 100 \times 33 = 79.2 \text{ литр.};$$

$$2028\text{-й год} - (8 \times 30) / 100 \times 33 = 79.2 \text{ литр.};$$

$$2029\text{-й год} - (8 \times 30) / 100 \times 33 = 79.2 \text{ литр.}$$

Для использования воды в технологии бурения, буровые площадки оборудованы передвижными металлическими зумпфами емкостью 2.0 м<sup>3</sup>, откуда вода в скважину подается насосом. Основной расход воды связан с естественным ее поглощением в стенках скважин при прохождении интенсивно трещиноватых блоков пород или разломов.

Основные технические характеристики металлического зумпфа:

длина - 2 м;

ширина - 1 м;

высота - 1.25 м;

толщина стенки металла - 3 мм.

После закрытия скважины, производится рекультивация буровой площадки, обсадная колонна извлекается, за исключением кондуктора, который закупоривается крышкой с нанесенным номером пробуренной скважины белой не смываемой краской.

Типовой геолого-технический паспорт скважин приведен на рисунке 5.2

| Площадь 5-ти блоков (диатомиты)     |                     |                       |                                                                                |                 |             |                         |                                                |                      |                                      | Глубина, м - макс. до 30,0 м          |                          |
|-------------------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|-------------------------|------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| Геолого-технический паспорт скважин |                     |                       |                                                                                |                 |             |                         |                                                |                      |                                      | Угол забурки - 90°                    |                          |
| Типовой разрез                      |                     |                       |                                                                                |                 |             |                         |                                                |                      |                                      | азимут - 0° (ист.)                    |                          |
| ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ                 |                     |                       |                                                                                |                 |             |                         |                                                |                      |                                      | ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ                     |                          |
| Шкала глубин, м                     | Глубина подсечки, м | Геологическая колонка | Краткая характеристика пород                                                   | Категория пород | Мощность, м | Интервал опробования, м | Выход серы, %                                  | Конструкция скважины | Обсадная колонна                     | Направление скважины                  | Примечание               |
|                                     |                     |                       |                                                                                |                 |             |                         |                                                |                      |                                      | Угол бурения, градус                  | Вид бурения, тип пород   |
|                                     |                     |                       |                                                                                |                 |             |                         |                                                |                      |                                      | Азимут бурения, градус                | Вид промывочной жидкости |
|                                     |                     |                       |                                                                                |                 |             |                         |                                                |                      |                                      | Давление на забой, кг/см <sup>2</sup> | Режим промывки, л/мин    |
|                                     |                     |                       |                                                                                |                 |             |                         |                                                |                      |                                      | С/А-4                                 | Тампонаж БСС             |
| 2                                   | 1.0                 |                       | Почвенно-растительный слой, 0.0 - 0.3 м. Слой рыхлых отложений                 | I-III           | 1.0         |                         |                                                | Ø PQ                 |                                      | 1000                                  | 40-60                    |
| 4                                   | 6.0                 |                       | Глины зеленовато-серые, пески зеленовато-серые кварцевые мелко-среднезернистые | III-IV          | 5.0         |                         |                                                |                      |                                      | 800                                   | 15-25                    |
| 6                                   |                     |                       |                                                                                |                 |             |                         |                                                |                      |                                      |                                       |                          |
| 8                                   | 10.0                |                       | Песчанники                                                                     | VII             | 4.0         |                         |                                                |                      |                                      | 400-500                               | 25-30                    |
| 10                                  |                     |                       |                                                                                |                 |             |                         |                                                |                      |                                      |                                       |                          |
| 12                                  |                     |                       |                                                                                |                 |             |                         |                                                | Ø 11Q                | Обсадная Ø 127.0 мм до глубины 6.0 м |                                       |                          |
| 14                                  |                     |                       |                                                                                |                 |             |                         |                                                |                      |                                      |                                       |                          |
| 16                                  |                     |                       |                                                                                |                 |             |                         |                                                |                      |                                      |                                       |                          |
| 18                                  | 27.0                |                       | Оолитовидные породы, оолиты, диатомиты                                         | IV              | 17.0        | 0.0 - 30.0              | Не менее 90%, по рукам интервалам не менее 95% |                      |                                      | 800                                   | 15-25                    |
| 20                                  |                     |                       |                                                                                |                 |             |                         |                                                |                      |                                      |                                       |                          |
| 22                                  |                     |                       |                                                                                |                 |             |                         |                                                |                      |                                      |                                       |                          |
| 24                                  |                     |                       |                                                                                |                 |             |                         |                                                |                      |                                      |                                       |                          |
| 26                                  |                     |                       |                                                                                |                 |             |                         |                                                |                      |                                      |                                       |                          |
| 28                                  | 30.0                |                       | Песчанники кварц-глинистые, алевролиты                                         | VII             | 3.0         |                         |                                                |                      |                                      | 400-500                               | 25-30                    |
| 30                                  |                     |                       |                                                                                |                 |             |                         |                                                |                      |                                      |                                       |                          |

Рисунок 5.1 - Типовой геолого-технический паспорт скважин на 30.0 м

### **5.5.1 Обустройство площадок и подъездных путей для выполнения буровых работ**

Для размещения буровых установок предусматривается выполнение работ по обустройству буровых площадок и подъездных путей механизированным способом с использованием бульдозера Shantui SD22.

По опыту буровых работ в схожих условиях: средняя площадь буровой площадки составляет 25 м<sup>2</sup>, средняя длина обустраиваемых подъездных путей для одной площадки – 10 м, ширина путей – 2.5 м, средняя мощность грунта, снимаемого бульдозером – 0.2 м.

Исходя из опыта работ и рельефа местности в данном регионе, обустройство площадок и подъездных путей потребует для бурения 50% скважин, расположенных на склонах холмов. В связи с этим, общее количество скважин, требующих обустройства площадок и подъездных путей составит:

$$125 \text{ скв.} \times 0.5 = 63 \text{ скв.}$$

Объём горных работ для обустройства площадок и подъездных путей составит:

$$63 \times (25 + (10 \times 2.5)) \times 0.2 = 630 \text{ м}^3,$$

где,

63 – количество скважин;

25 – площадь одной буровой площадки, м<sup>2</sup>;

10×2.5 – объём горных работ для обустройства подъездных путей, м<sup>3</sup>;

0.2 - мощность грунта, снимаемого бульдозером, м.

Площадь нарушаемых земель при проходке площадок и подъездных путей для буровых скважин составит:

$$S_{н2} = (63 \times 25) + (63 \times 10 \times 2.5) = 3150 \text{ м}^2 = 0.315 \text{ га}$$

где,

63 – количество скважин, требующих обустройства;

25 – площадь одной буровой площадки, м<sup>2</sup>;

10 – средняя протяжённость подъездных путей, м;

2.5 – ширина подъездных путей, м.

Объёмы снимаемого при выполнении горных работ ППС (почвенно-плодородный слой) определяется из площади нарушаемых земель и средней его мощности, составляющей 0,1 м. Общий объём ППС:

$$3150 \times 0.1 = 315 \text{ м}^3$$

где,

3150 – площадь нарушаемых земель, м<sup>2</sup>;

0.1 – средняя мощность ППС, м.

В первый этап проходки бульдозером снимается слой ППС на всю площадь выработки, который затем складывается в отдельный бурт на её

борту. В дальнейшем он подлежит обратной укладке в процессе рекультивации. Весь объём горных работ будет выполнен механическим способом, в породах III и IV категории. Мощность силовой установки бульдозера – 220 л.с.

**Таблица 5.2** Распределение объёмов горных работ по видам грунтов

| Горные работы | Ед. изм.       | Общий объем | в том числе              |     |
|---------------|----------------|-------------|--------------------------|-----|
|               |                |             | Связный и скальный грунт | ППС |
| Всего         | м <sup>3</sup> | 630         | 315                      | 315 |

На основании опыта работ предыдущих лет, фактическая производительность бульдозера при разработке и перемещении грунта III и IV категории на расстояние до 10 м составила 50.5 м<sup>3</sup>/час. Таким образом, затраты времени работы бульдозера на горных работах определяются соотношением:

$$\frac{630}{50.5} = 12.5 \text{ маш. час}$$

где,

630 – объём горных работ, м<sup>3</sup>;

50.5 – производительность бульдозера, м<sup>3</sup>/час.

Распределение используемых машино-часов по годам составит:

2027-й год – 4.15 маш/час;

2028-й год – 4.15 маш/час;

2029-й год – 4.2 маш/час.

Исходя из продолжительности рабочей смены 11 часов, коэффициента использования горнотранспортного оборудования – 0.73, количество-машино-смен, необходимое для выполнения полного объёма горных работ составит:

$$\frac{12.5}{11 \times 0.73} = 1.56 \text{ маш. см, принимаем 2 маш. см.}$$

Таким образом, планируемый объём горных работ будет выполнен бульдозером Shantui SD22 в течение 2 машино-смен. Следовательно, для выполнения запланированного объёма горных работ достаточно одного бульдозера.

Необходимый объём дизельного топлива для выполнения горных работ составит:

$$V_{ДТ} = 12.5 \times 0.197 \times 220 = 541.75 \text{ литров} = 0.54 \text{ м}^3$$

где,

12.5 – количество машино-часов;

0.197 – норма расхода дизельного топлива на 1 л.с. на 1 час работы двигателя, литр;

220 – мощность двигателя, л.с.

Распределение дизельного топлива по годам:

*2027-й год – 180 литр.;*

*2028-й год – 180 литр.;*

*2029-й год – 181.75 литр.*

Заправка бульдозера будет осуществляться из передвижной топливной емкости объемом 6,0 м<sup>3</sup>, размещаемой в непосредственной близости от участка проведения работ. Пополнение запаса топлива предусматривается топливозаправщиком на базе автомобиля КАМАЗ-43118 по мере необходимости.

Доставка дизельного топлива будет осуществляться с автозаправочных станций г. Эмба. Плечо перевозки составит 30 км.

### **5.5.2 Выход керна**

Колонковое бурение предусматривается выполнять с полным отбором керна. Учитывая относительно мягкие и слабо сцементированные кремнистые породы акчатской свиты, проектом принимается минимальный выход керна не менее 90 % по интервалам диатомитов, опок и трепелов.

Для обеспечения проектного выхода керна предусматривается применение следующих мероприятий:

- использование полимерных растворов, обеспечивающих устойчивость стенок скважин и сохранность керна;
- сокращение длины рейса в интервалах разрушенных и трещиноватых пород;
- регулирование расхода промывочной жидкости;
- применение колонковых снарядов со съёмными кернаприемниками.

Средний проектный выход керна по всему объему буровых работ принимается 85–90 %.

Поднятый керн укладывается в керновые ящики стандартного образца с последующей транспортировкой на производственную базу в г. Эмба для геологической документации и опробования.

Все проектные скважины должны пересекать полную мощность продуктивной толщи диатомитов и заглубляться в подстилающие породы не менее чем на 2–3 м. В зависимости от фактической мощности диатомитоносных отложений глубина отдельных скважин может уточняться в процессе бурения.

При проведении буровых работ возможны осложнения, связанные с частичным поглощением промывочной жидкости в трещиноватых и рыхлых интервалах пород. По всем скважинам предусматривается ведение наблюдений за расходом и потерями промывочной жидкости с фиксацией глубин интервалов поглощения.

При необходимости предусматривается выполнение технологических

мероприятий по стабилизации стенок скважин, включая применение полимерных реагентов и тампонирующих смесей.

Расположение скважин, их глубины и распределение по этапам геологоразведочных работ приведены в соответствующих таблицах и графических приложениях проекта.

### 5.5.3 Инклинометрия скважин

Проектом предусматривается бурение преимущественно вертикальных колонковых скважин глубиной до 30 м. Учитывая небольшую глубину скважин, пластовый характер залежей и относительно простые геологические условия, обязательное проведение систематической инклинометрии не предусматривается.

Контроль вертикальности скважин будет осуществляться в процессе бурения по технологическим параметрам бурения и визуальной оценке состояния бурового инструмента.

При возникновении признаков значительного отклонения ствола скважины или осложнений в процессе бурения допускается выполнение контрольных замеров искривления скважин с использованием переносных инклинометрических приборов.

Фактическое положение устьев скважин будет определяться топографо-геодезическими работами с использованием GPS-оборудования.

Данные о положении скважин, их глубинах и результатах бурения будут использоваться при построении геологических разрезов, планов и подсчетных материалов.

**Таблица 5.3** Перечень скважин с распределением по участкам в I этап ГРП

| №<br>п/п                                      | №<br>профи<br>ля | №№<br>скв. | Координаты   |              |        | Проект.<br>Глубина | Аз.<br>бурения<br>(ист.) | Угол<br>наклона |
|-----------------------------------------------|------------------|------------|--------------|--------------|--------|--------------------|--------------------------|-----------------|
|                                               |                  |            | X            | Y            | Z      |                    |                          |                 |
| 1                                             | 2                | 3          | 4            | 5            | 6      | метр               | град.                    | град.           |
| <b>I этап ГРП (поисково-оценочная стадия)</b> |                  |            |              |              |        |                    |                          |                 |
| <b>Сеть 200х200</b>                           |                  |            |              |              |        |                    |                          |                 |
| <b>Участок №1</b>                             |                  |            |              |              |        |                    |                          |                 |
| 1                                             | ПР-1             | 3534_C-1   | 10593829.335 | 5417723.5909 | 247.00 | 30                 | 0                        | -90             |
| 2                                             | ПР-1             | 3534_C-2   | 10593629.202 | 5417723.4269 | 245.00 | 30                 | 0                        | -90             |
| 3                                             | ПР-1             | 3534_C-3   | 10593429.070 | 5417723.2630 | 245.00 | 30                 | 0                        | -90             |
| 4                                             | ПР-2             | 3534_C-4   | 10593829.521 | 5417923.6293 | 248.00 | 30                 | 0                        | -90             |
| 5                                             | ПР-2             | 3534_C-5   | 10593629.389 | 5417923.4653 | 247.00 | 30                 | 0                        | -90             |
| 6                                             | ПР-2             | 3534_C-6   | 10593429.257 | 5417923.3013 | 247.00 | 30                 | 0                        | -90             |
| 7                                             | ПР-3             | 3534_C-7   | 10593829.842 | 5418123.6677 | 250.00 | 30                 | 0                        | -90             |
| 8                                             | ПР-3             | 3534_C-8   | 10593629.709 | 5418123.5037 | 248.00 | 30                 | 0                        | -90             |
| 9                                             | ПР-3             | 3534_C-9   | 10593429.577 | 5418123.3398 | 248.00 | 30                 | 0                        | -90             |
| 10                                            | ПР-4             | 3534_C-10  | 10593830.028 | 5418323.7060 | 250.00 | 30                 | 0                        | -90             |
| 11                                            | ПР-4             | 3534_C-11  | 10593629.896 | 5418323.5421 | 250.00 | 30                 | 0                        | -90             |
| 12                                            | ПР-4             | 3534_C-12  | 10593429.763 | 5418323.3781 | 250.00 | 30                 | 0                        | -90             |
| 13                                            | ПР-5             | 3534_C-13  | 10593830.215 | 5418523.7444 | 253.00 | 30                 | 0                        | -90             |
| 14                                            | ПР-5             | 3534_C-14  | 10593630.083 | 5418523.5804 | 252.00 | 30                 | 0                        | -90             |
| 15                                            | ПР-5             | 3534_C-15  | 10593429.950 | 5418523.4164 | 251.00 | 30                 | 0                        | -90             |
| 16                                            | ПР-6             | 3534_C-16  | 10593830.535 | 5418723.7828 | 254.00 | 30                 | 0                        | -90             |
| 17                                            | ПР-6             | 3534_C-17  | 10593630.403 | 5418723.6188 | 253.00 | 30                 | 0                        | -90             |
| 18                                            | ПР-6             | 3534_C-18  | 10593430.270 | 5418723.4549 | 252.00 | 30                 | 0                        | -90             |
| <b>Всего по участку №1</b>                    |                  |            |              |              |        | <b>540</b>         |                          |                 |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

| <b>Участок №2</b>          |       |           |              |              |        |             |   |     |
|----------------------------|-------|-----------|--------------|--------------|--------|-------------|---|-----|
| 19                         | ПР-7  | 3534_C-19 | 10593010.956 | 5419845.5417 | 255.00 | 30          | 0 | -90 |
| 20                         | ПР-8  | 3534_C-20 | 10593211.143 | 5420045.7439 | 260.00 | 30          | 0 | -90 |
| 21                         | ПР-8  | 3534_C-21 | 10593011.010 | 5420045.5799 | 257.00 | 30          | 0 | -90 |
| 22                         | ПР-9  | 3534_C-22 | 10593411.329 | 5420245.9461 | 268.00 | 30          | 0 | -90 |
| 23                         | ПР-9  | 3534_C-23 | 10593211.196 | 5420245.7821 | 264.00 | 30          | 0 | -90 |
| 24                         | ПР-9  | 3534_C-24 | 10593011.064 | 5420245.6181 | 260.00 | 30          | 0 | -90 |
| 25                         | ПР-10 | 3534_C-25 | 10593611.515 | 5420446.1483 | 270.00 | 30          | 0 | -90 |
| 26                         | ПР-10 | 3534_C-26 | 10593411.383 | 5420445.9843 | 270.00 | 30          | 0 | -90 |
| 27                         | ПР-10 | 3534_C-27 | 10593211.250 | 5420445.8203 | 267.00 | 30          | 0 | -90 |
| 28                         | ПР-10 | 3534_C-28 | 10593011.118 | 5420445.6564 | 261.00 | 30          | 0 | -90 |
| 29                         | ПР-11 | 3534_C-29 | 10593811.701 | 5420646.3505 | 273.00 | 30          | 0 | -90 |
| 30                         | ПР-11 | 3534_C-30 | 10593611.569 | 5420646.1865 | 271.00 | 30          | 0 | -90 |
| 31                         | ПР-11 | 3534_C-31 | 10593411.436 | 5420646.0225 | 270.00 | 30          | 0 | -90 |
| 32                         | ПР-11 | 3534_C-32 | 10593211.304 | 5420645.8586 | 265.00 | 30          | 0 | -90 |
| 33                         | ПР-11 | 3534_C-33 | 10593011.171 | 5420645.6946 | 263.00 | 30          | 0 | -90 |
| 34                         | ПР-12 | 3534_C-34 | 10593811.755 | 5420846.3887 | 273.00 | 30          | 0 | -90 |
| 35                         | ПР-12 | 3534_C-35 | 10593611.623 | 5420846.2247 | 271.00 | 30          | 0 | -90 |
| 36                         | ПР-12 | 3534_C-36 | 10593411.490 | 5420846.0608 | 270.00 | 30          | 0 | -90 |
| 37                         | ПР-12 | 3534_C-37 | 10593211.358 | 5420845.8968 | 266.00 | 30          | 0 | -90 |
| 38                         | ПР-12 | 3534_C-38 | 10593011.225 | 5420845.7328 | 267.00 | 30          | 0 | -90 |
| 39                         | ПР-13 | 3534_C-39 | 10593811.676 | 5421046.4268 | 275.00 | 30          | 0 | -90 |
| 40                         | ПР-13 | 3534_C-40 | 10593611.543 | 5421046.2628 | 273.00 | 30          | 0 | -90 |
| 41                         | ПР-13 | 3534_C-41 | 10593411.411 | 5421046.0989 | 271.00 | 30          | 0 | -90 |
| 42                         | ПР-13 | 3534_C-42 | 10593211.278 | 5421045.9349 | 269.00 | 30          | 0 | -90 |
| 43                         | ПР-13 | 3534_C-43 | 10593011.146 | 5421045.7709 | 268.00 | 30          | 0 | -90 |
| 44                         | ПР-14 | 3534_C-44 | 10593811.862 | 5421246.4651 | 276.00 | 30          | 0 | -90 |
| 45                         | ПР-14 | 3534_C-45 | 10593611.730 | 5421246.3012 | 276.00 | 30          | 0 | -90 |
| 46                         | ПР-14 | 3534_C-46 | 10593411.598 | 5421246.1372 | 274.00 | 30          | 0 | -90 |
| 47                         | ПР-14 | 3534_C-47 | 10593211.465 | 5421245.9732 | 272.00 | 30          | 0 | -90 |
| 48                         | ПР-14 | 3534_C-48 | 10593011.333 | 5421245.8093 | 270.00 | 30          | 0 | -90 |
| 49                         | ПР-15 | 3534_C-49 | 10593812.049 | 5421446.5035 | 276.00 | 30          | 0 | -90 |
| 50                         | ПР-15 | 3534_C-50 | 10593611.917 | 5421446.3395 | 276.00 | 30          | 0 | -90 |
| 51                         | ПР-15 | 3534_C-51 | 10593411.784 | 5421446.1755 | 275.00 | 30          | 0 | -90 |
| 52                         | ПР-15 | 3534_C-52 | 10593211.652 | 5421446.0116 | 273.00 | 30          | 0 | -90 |
| 53                         | ПР-15 | 3534_C-53 | 10593011.519 | 5421445.8476 | 268.00 | 30          | 0 | -90 |
| 54                         | ПР-16 | 3534_C-54 | 10593812.369 | 5421646.5419 | 273.00 | 30          | 0 | -90 |
| 55                         | ПР-16 | 3534_C-55 | 10593612.237 | 5421646.3780 | 273.00 | 30          | 0 | -90 |
| 56                         | ПР-16 | 3534_C-56 | 10593412.104 | 5421646.2140 | 272.00 | 30          | 0 | -90 |
| 57                         | ПР-16 | 3534_C-57 | 10593211.972 | 5421646.0500 | 271.00 | 30          | 0 | -90 |
| 58                         | ПР-16 | 3534_C-58 | 10593011.839 | 5421645.8861 | 266.00 | 30          | 0 | -90 |
| 59                         | ПР-17 | 3534_C-59 | 10593812.556 | 5421846.5803 | 271.00 | 30          | 0 | -90 |
| 60                         | ПР-17 | 3534_C-60 | 10593612.424 | 5421846.4163 | 267.00 | 30          | 0 | -90 |
| 61                         | ПР-17 | 3534_C-61 | 10593412.291 | 5421846.2523 | 268.00 | 30          | 0 | -90 |
| 62                         | ПР-17 | 3534_C-62 | 10593212.159 | 5421846.0884 | 265.00 | 30          | 0 | -90 |
| 63                         | ПР-17 | 3534_C-63 | 10593012.026 | 5421845.9244 | 263.00 | 30          | 0 | -90 |
| 64                         | ПР-18 | 3534_C-64 | 10593812.876 | 5422046.6187 | 272.00 | 30          | 0 | -90 |
| 65                         | ПР-18 | 3534_C-65 | 10593612.744 | 5422046.4547 | 269.00 | 30          | 0 | -90 |
| 66                         | ПР-18 | 3534_C-66 | 10593412.611 | 5422046.2908 | 263.00 | 30          | 0 | -90 |
| 67                         | ПР-18 | 3534_C-67 | 10593212.479 | 5422046.1268 | 261.00 | 30          | 0 | -90 |
| 68                         | ПР-18 | 3534_C-68 | 10593012.346 | 5422045.9628 | 259.00 | 30          | 0 | -90 |
| <b>Всего по участку №2</b> |       |           |              |              |        | <b>1500</b> |   |     |

| Участок №3          |       |           |              |              |        |      |   |     |
|---------------------|-------|-----------|--------------|--------------|--------|------|---|-----|
| 69                  | ПР-19 | 3534_C-69 | 10593756.574 | 5423218.4418 | 274.00 | 30   | 0 | -90 |
| 70                  | ПР-19 | 3534_C-70 | 10593556.442 | 5423218.2779 | 273.00 | 30   | 0 | -90 |
| 71                  | ПР-19 | 3534_C-71 | 10593356.309 | 5423218.1139 | 273.00 | 30   | 0 | -90 |
| 72                  | ПР-19 | 3534_C-72 | 10593156.177 | 5423217.9499 | 274.00 | 30   | 0 | -90 |
| 73                  | ПР-19 | 3534_C-73 | 10592956.044 | 5423217.7860 | 270.00 | 30   | 0 | -90 |
| 74                  | ПР-20 | 3534_C-74 | 10593756.761 | 5423418.4802 | 273.00 | 30   | 0 | -90 |
| 75                  | ПР-20 | 3534_C-75 | 10593556.629 | 5423418.3162 | 273.00 | 30   | 0 | -90 |
| 76                  | ПР-20 | 3534_C-76 | 10593356.496 | 5423418.1522 | 273.00 | 30   | 0 | -90 |
| 77                  | ПР-20 | 3534_C-77 | 10593156.364 | 5423417.9883 | 273.00 | 30   | 0 | -90 |
| 78                  | ПР-20 | 3534_C-78 | 10592956.231 | 5423417.8243 | 273.00 | 30   | 0 | -90 |
| 79                  | ПР-21 | 3534_C-79 | 10593756.948 | 5423618.5185 | 274.00 | 30   | 0 | -90 |
| 80                  | ПР-21 | 3534_C-80 | 10593556.816 | 5423618.3545 | 272.00 | 30   | 0 | -90 |
| 81                  | ПР-21 | 3534_C-81 | 10593356.683 | 5423618.1906 | 270.00 | 30   | 0 | -90 |
| 82                  | ПР-21 | 3534_C-82 | 10593156.551 | 5423618.0266 | 271.00 | 30   | 0 | -90 |
| 83                  | ПР-21 | 3534_C-83 | 10592956.418 | 5423617.8626 | 270.00 | 30   | 0 | -90 |
| Всего по участку №3 |       |           |              |              |        | 450  |   |     |
| ВСЕГО               |       |           |              |              |        | 2490 |   |     |

В таблице 5.3 приведены параметры и координаты скважин поисково-оценочного этапа геологоразведочных работ, предусмотренного настоящим Планом разведки.

**Разведочный этап** предусматривается выполнять после завершения поисково-оценочных работ и анализа полученных геологических, литологических, технологических и аналитических данных. На данной стадии планируется локальное сгущение буровой сети в пределах наиболее перспективных участков, характеризующихся выдержанной мощностью и качеством диатомитонесной толщи.

Объемы разведочного бурения предварительно принимаются в размере около **1250 пог.м.**, что составляет порядка 50 % от объемов поисково-оценочного этапа. Точное количество скважин, их координаты, глубины и конфигурация разведочной сети будут уточняться по результатам интерпретации материалов поисково-оценочных работ, поскольку на текущем этапе участки детализации окончательно не определены.

## 5.6 Горные работы

В состав горных работ входит проходка разведочных шурфов, предназначенных для уточнения строения продуктивной толщи в приповерхностной части разреза, визуальной оценки качества диатомитов и отбора технологических проб для проведения лабораторных и технологических исследований.

Горные работы предусматривается выполнять механизированным способом с применением экскаватора типа JCB 3CX-4T или аналогичной техники.

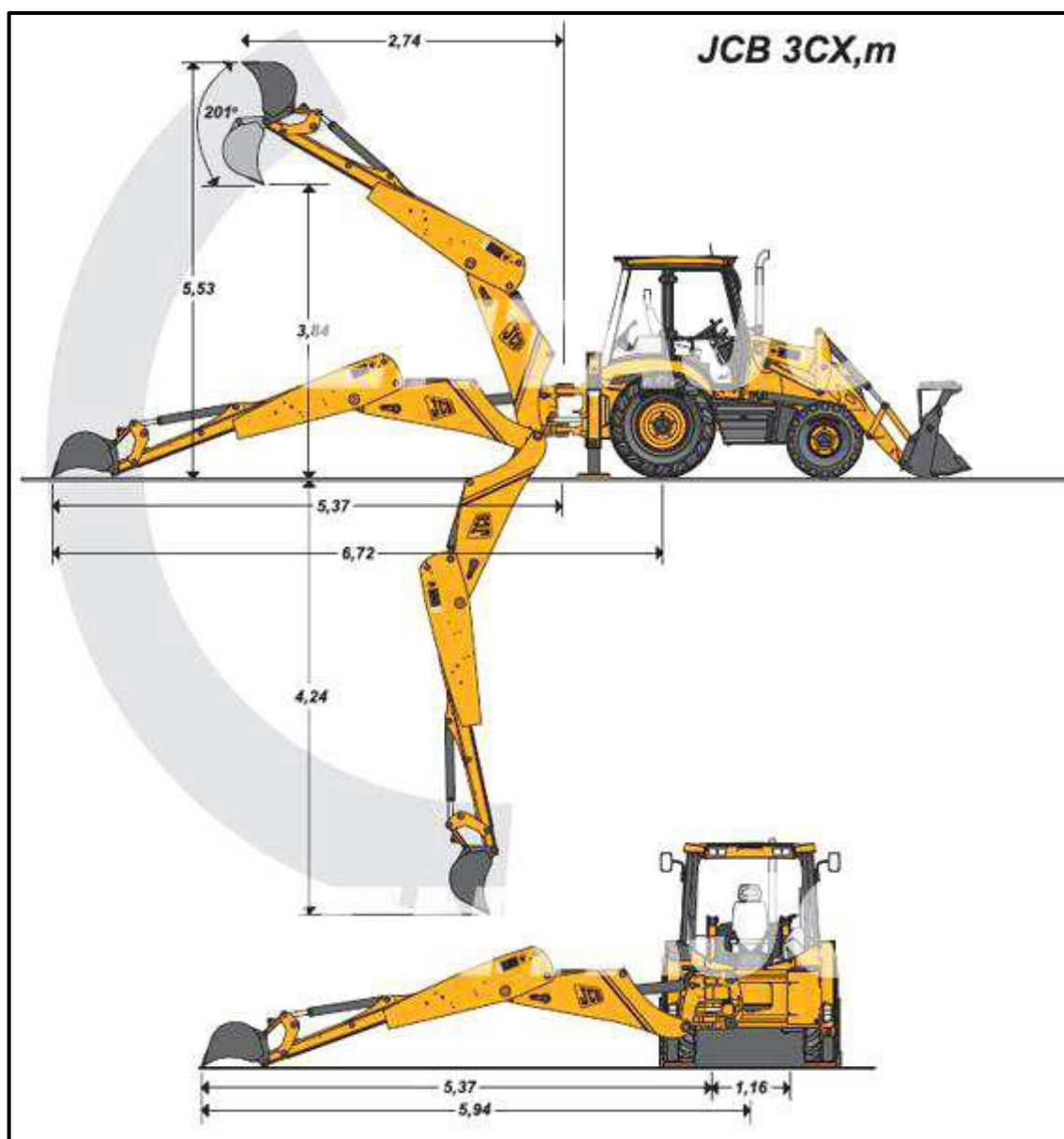


Рисунок 5.2 Экскаватор JCB 3CX-4T

Шурфы предусматривается проходить в пределах наиболее перспективных участков детализации, выделенных по результатам поисковых маршрутов и буровых работ. Размещение выработок будет определяться фактическим распространением диатомитоносной толщи, мощностью вскрышных пород и условиями рельефа местности.

Всего проектом предусматривается проходка 5 разведочных шурфов квадратного сечения. Проектные размеры шурфов принимаются  $3 \times 3$  м при средней глубине до 4 м.

Объем горных работ определится из соотношения:

$$5 \times 3 \times 3 \times 4 = 180 \text{ м}^3$$

где:

5 — количество шурфов;

З — длина шурфа, м;

З — ширина шурфа, м;

4 — средняя глубина шурфа, м.

В процессе проходки шурфов предусматриваются геологическая документация стенок и забоя, литологическое расчленение разреза, фотофиксация, бороздовое опробование и отбор технологических проб крупного объема.

Технологические пробы предусматривается отбирать из наиболее выдержанных интервалов диатомитонесной толщи с целью изучения технологических свойств сырья и определения наиболее перспективных направлений его промышленного использования.

*Общий объем проходческих работ планируется выполнить в 2030 году (за один полевой сезон).*

Производительность экскаватора при проходке шурфов определяется по формуле:

$$П = (3600 \times Д \times К_n \times К_i) / (К_p \times Т)$$

где:

П — производительность, м<sup>3</sup>/час;

Д — вместимость ковша, 0.28 м<sup>3</sup>;

К<sub>н</sub> — коэффициент наполнения ковша, 0.9;

К<sub>и</sub> — коэффициент использования машины, 0.9;

К<sub>р</sub> — коэффициент разрыхления пород, 1.4;

Т — время цикла, 50 сек.

$$(3600 \times 0.28 \times 0.9 \times 0.9) / (1.4 \times 50) = 816.5 / 70 = 11.66 \approx 12 \text{ м}^3/\text{час}$$

Таким образом, необходимый объем машино-часов составит:

$$180 / 12 = 15 \text{ маш. /час}$$

Расход дизельного топлива экскаватора при средних нагрузках принимается 7 л/маш.-час.

Общий расход дизельного топлива составит:

$$15 \times 7 = 105 \text{ л}$$

Площадь нарушенных земель при проходке шурфов определится из соотношения:

$$5 \times 3 \times 3 = 45 \text{ м}^2$$

где,

5 — кол-во шурфов, м;

3 — ширина/длина шурфа, м;

При средней мощности почвенно-плодородного слоя 0.1 м объем ППС составит:

$$45 \times 0.1 = 4.5 \text{ м}^3$$

Перед началом проходки шурфов почвенно-плодородный слой предусматривается снимать и складировать во временные бурты для последующего использования при рекультивации.

После завершения документации и опробования шурфы подлежат обязательной ликвидации путем обратной засыпки вынутым грунтом с последующей планировкой поверхности и восстановлением нарушенных участков. В связи с небольшой глубиной выработок проведение специальных водоотливных мероприятий не предусматривается.

### ***5.7 Рекультивация нарушенных земель***

Настоящий раздел проекта выполнен в соответствии с требованиями действующего экологического и земельного законодательства Республики Казахстан, а также нормативных документов, регламентирующих проведение рекультивации нарушенных земель при выполнении геологоразведочных работ.

Весь объем рекультивационных работ предусматривается выполнять механизированным способом с применением бульдозера Shantui SD22 или аналогичной техники.



**Рисунок 5.3 - Бульдозер Shantui SD22**

Проектом предусматривается техническая рекультивация буровых площадок, временных подъездных путей и разведочных шурфов. Рекультивационные работы будут включать планировку нарушенных участков, обратную засыпку горных выработок, нанесение ранее снятого почвенно-плодородного слоя, а также уборку производственного и бытового мусора.

### **5.7.1 Рекультивация буровых площадок и подъездных путей**

При рекультивации засыпка будет осуществляться в следующей последовательности: предварительно закладывается грунт, представляющий собой делювиальный и скальный слои, поверх укладывается почвенно-плодородный слой.

Объемы перемещаемого связного и скального грунта при рекультивации буровых площадок и подъездных путей, составят:

$$V_{п.г.} = 315 \times 1.15 = 362.25 \text{ м}^3$$

где,

315 – объем горных работ при строительстве буровых площадок и подъездных путей, в целике по связным и скальным грунтам, м<sup>3</sup>;

1.15 - коэффициент разрыхления горной массы.

Объёмы перемещаемого ППС при рекультивации составят:

$$V_{ппс} = 315 \times 1.10 = 346.5 \text{ м}^3$$

где,

315 – объём ППС в целике, м<sup>3</sup>;

1.10 – коэффициент разрыхления ППС при выемке.

### **5.7.2 Рекультивация шурфов**

По завершению горных работ, геологической документации и опробования, все горные выработки будут засыпаны (рекультивированы) рыхлыми породами III-IV категорий без трамбования с укладкой сверху ППС.

На первом этапе проходки шурфов и обустройства буровых площадок с подъездными путями производится снятие почвенно-плодородного слоя (ППС) на всю площадь выработок. Снятый ППС складировается отдельно и используется при последующей рекультивации нарушенных земель.

Вследствие сравнительно небольшой глубины всех проектируемых выработок (до 4 м.), полотно их будет находиться выше уровня грунтовых вод, который расположен в районе работ на глубинах от 7 до 30 м. Это исключает необходимость водоотливных мероприятий при их проходке.

Объемы перемещаемого связного и скального грунта при рекультивации горных выработок, составят:

$$V_{п.г.} = 175.5 \times 1.15 = 201.8 \text{ м}^3$$

где,

175.5 – объем горных работ при проходке и расчистке горных выработок, в целике по связным и скальным грунтам, м<sup>3</sup>;

1.15 - коэффициент разрыхления горной массы.

Объёмы перемещаемого ППС при рекультивации составят:

$$V_{ппс} = 4.5 \times 1.10 = 4.95 \text{ м}^3$$

где,

4.5 – объём ППС в целике, м<sup>3</sup>;

1.10 – коэффициент разрыхления ППС при выемке.

**Таблица 5.4** Распределение объёмов горных работ по технической рекультивации

| Горные работы                  | Ед. изм.       | Общий объем | в том числе              |        |
|--------------------------------|----------------|-------------|--------------------------|--------|
|                                |                |             | Связный и скальный грунт | ППС    |
| Рекультивация буровых площадок | м <sup>3</sup> | 708.75      | 362.25                   | 346.5  |
| Рекультивация шурфов           | м <sup>3</sup> | 206.75      | 201.8                    | 4.95   |
| Всего                          | м <sup>3</sup> | 915.5       | 564.05                   | 351.45 |

На основании опыта работ предыдущих лет, фактическая производительность бульдозера при разработке и перемещении грунта III и IV категории на расстояние до 25 м составила 50.5 м<sup>3</sup>/час. Таким образом, затраты времени работы бульдозера на горных работах определяются соотношением:

$$\frac{915.5}{50.5} = 18.1 \text{ маш. час}$$

где,

915.5 – объём горных работ, м<sup>3</sup>;

50.5 – производительность бульдозера, м<sup>3</sup>/час.

Распределение используемых машино-часов по годам составит:

2027-й год – 4.6 маш/час;

2028-й год – 4.6 маш/час;

2029-й год – 4.65 маш/час;

2030-й год – 4.25 маш/час.

Исходя из продолжительности рабочей смены 11 часов, коэффициента использования горнотранспортного оборудования – 0.73, количество машино-смен, необходимое для выполнения полного объёма горных работ составит:

$$\frac{18.1}{11 \times 0.73} = 2.25 \text{ маш. см, принимаем 3 маш. см.}$$

Таким образом, планируемый объём горных работ будет выполнен бульдозером Shantui SD22 в течение 3 машино-смен. Следовательно, для выполнения запланированного объёма горных работ достаточно одного бульдозера.

Необходимый объём дизельного топлива для выполнения горных работ составит:

$$V_{ДТ} = 18.1 \times 0.197 \times 220 = 784.4 \text{ литров} = 0.784 \text{ м}^3$$

где,

18.1 – количество машино-часов;

0.197 – норма расхода дизельного топлива на 1 л.с. на 1 час работы двигателя, литр;

220 – мощность двигателя, л.с.

Распределение дизельного топлива по годам:

*2027-й год – 199.4 литр.;*

*2028-й год – 199.4 литр.;*

*2029-й год – 201.5 литр.;*

*2030-й год – 184.1 литр.*

Заправка бульдозера будет осуществляться из передвижной ёмкости объёмом 6.0 м<sup>3</sup>, которая будет располагаться в непосредственной близости от места работ. Наполнение ёмкости будет производиться топливозаправщиком на базе автомобиля КАМАЗ-43118 по мере необходимости. Дизтопливо предполагается доставлять из АЗС г. Эмба, среднее плечо перевозки составит 30 км.

## **5.8 Опробование**

В рамках проведения геолого-разведочных работ предусматривается выполнить следующие виды опробования:

- отбор проб из керна скважин;
- отбор проб из горных выработок, бороздовым способом;
- отбор проб для выполнения комплекса определений физико-механических свойств горных пород и руд;
- отбор технологических проб.

### **5.8.1 Керновое опробование**

Керновым опробованием предусматривается охватить все проектные скважины на всю мощность продуктивной толщи диатомитоносных отложений акчатской свиты. Вскрышные и подстилающие породы предусматривается опробовать выборочно с целью уточнения литологического состава разреза и положения контактов продуктивного горизонта.

Основным назначением кернового опробования является определение качества диатомитового сырья, изучение изменчивости его вещественного состава, а также получение исходных данных для подсчета запасов и оценки возможных направлений промышленного использования.

Опробование предусматривается выполнять по литологическим интервалам с учетом строения разреза, изменения состава пород и границ выделяемых разновидностей диатомитов. Средняя длина рядовой пробы варьируется в пределах 2,0-3,0 м. В интервалах изменения литологического состава, а также на контактах между различными типами пород длина проб может сокращаться до 1,0 м.

В соответствии с принятой схемой разведки и с учетом пластового характера залежей диатомитов, керновому опробованию будет подвергаться

вся продуктивная толща, вскрытая бурением. В среднем на одну скважину глубиной 30 м предусматривается отбор около 10 рядовых керновых проб.

При общем количестве 125 проектных скважин объем рядового кернового опробования составит около 1100 проб.

Отобранные пробы будут направляться на химические, минералогические и физико-механические исследования в специализированные аккредитованные лаборатории.

### ***5.8.2 Бороздовое опробование***

Бороздовое опробование предусматривается выполнять по всем проектным шурфам после завершения их проходки и геологической документации. Основной целью бороздового опробования является изучение изменчивости качества диатомитового сырья, уточнение литологического строения продуктивной толщи и отбор материала для лабораторных исследований.

Опробование будет проводиться по стенкам и забоям шурфов с соблюдением принципа секционности. Интервалы опробования будут выделяться с учетом литологического строения разреза, границ между различными разновидностями диатомитов, а также переходов к опокам, трепелам и вмещающим породам. Средняя длина бороздовой пробы принимается 1,5–2,0 м, а в интервалах изменения литологического состава может сокращаться до 0,5–1,0 м.

По опыту изучения диатомитовых месторождений оптимальным поперечным сечением борозды является 5×3 см при ширине борозды 5 см и глубине отбора 3 см. Отбор проб предусматривается выполнять с использованием геологического молотка, зубила и другого ручного инструмента, обеспечивающего получение представительной пробы по всей длине интервала.

Проектом предусматривается проходка 5 разведочных шурфов размером 3×3 м и глубиной до 4 м, общим объемом 180 м³. По результатам документации шурфов планируется отбор около 100 рядовых бороздовых проб.

Отобранные бороздовые пробы будут использоваться для выполнения химических и минералогических исследований, необходимых для оценки качества диатомитового сырья и подсчета запасов.

### ***5.8.3 Отбор проб для выполнения комплекса определений физико-механических свойств***

Отбор проб для выполнения комплекса определений физико-механических свойств диатомитов и вмещающих пород предусматривается в соответствии с действующими методическими рекомендациями по разведке месторождений кремнистых пород. Основной целью данных исследований является определение показателей, необходимых для оценки качества сырья

и его пригодности для различных направлений промышленного использования.

Образцы для определения объемной массы, влажности, пористости, водопоглощения и других физико-механических характеристик будут отбираться из керна скважин по каждой выделенной природной разновидности диатомитов, а также по наиболее распространенным разновидностям вмещающих пород.

Отбор образцов будет производиться непосредственно после подъема керна на поверхность. Масса каждого образца составит не менее 0,5 кг. Длина должна быть в пределах 10-20 см. Для предотвращения изменения естественной влажности образцы будут герметично упаковываться в полиэтиленовую пленку или иную влагонепроницаемую тару.

Количество образцов будет определяться с учетом изменчивости вещественного состава и качества сырья по площади и разрезу изучаемой территории. Всего для выполнения комплекса определений физико-механических свойств диатомитов и вмещающих пород предусматривается отбор около 400 проб, что обеспечит получение статистически представительных данных по всем выделяемым разновидностям сырья.

#### ***5.8.4 Отбор технологических проб***

Отбор технологических проб предусматривается для изучения технологических свойств диатомитового сырья, определения возможных направлений его промышленного использования и получения исходных данных для оценки качества полезного ископаемого.

Технологические пробы будут отбираться из наиболее представительных интервалов продуктивной толщи, вскрытой разведочными шурфами. При формировании проб будет обеспечиваться представительность материала по каждой выделяемой разновидности диатомитового сырья с учетом его вещественного состава, качества и особенностей строения разреза.

Проектом предусматривается отбор трех укрупненных технологических проб по числу оцениваемых участков работ. Формирование технологических проб будет осуществляться из материала, отобранного при проходке пяти разведочных шурфов. Масса каждой технологической пробы принимается до 200 кг.

Отобранные технологические пробы будут направлены на проведение комплекса лабораторно-технологических исследований, включающих определение химического состава, минералогических особенностей, пористости, объемной массы, водопоглощения, фильтрационных и сорбционных свойств диатомитов, а также оценку их пригодности для различных направлений промышленного использования.

Формирование технологических проб будет выполняться после завершения геологической документации и опробования шурфов

непосредственно на участке работ.

### **5.9 Лабораторно-аналитические исследования**

Проектом предусматривается следующий комплекс лабораторных исследований:

- Обработка проб;
  - Силикатный анализ;
  - Потери при прокаливании (ППП);
  - Атомно-эмиссионный количественный анализ с индуктивно-связанной плазмой;
  - Гравиметрический анализ;
  - Атомно-абсорбционный анализ;
  - Комплекс определений физико-механических свойств;
- Проведение процедуры контроля качества QA/QC.

#### **5.9.1 Обработка проб**

Пробоподготовка геохимических, бороздовых и керновых проб будет выполняться в пробоподготовительном цехе испытательной лаборатории ТОО «Геоплазма» г. Актобе на типовом оборудовании с учетом общепринятой формулы Ричардса-Чечета:

$$Q=kd^2$$

где **Q** – масса пробы после сокращения, кг;

**k** – коэффициент неравномерности распределения полезного компонента (Инструкция по применению классификации запасов к месторождениям кремнистых пород (диатомит, спонголит, трепел, опока) (Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых при Совете Министров СССР (ГКЗ СССР), 1984, А.М. Быбочкин, с. 14) Величина коэффициента **K** принимается от 0,05 при однородном до 0,1 при неоднородном составе пород и при содержании в них вредных примесей, близком к предельному по стандартам или кондициям., в нашем случае принимается значение 0.1, обеспечивающее наибольшую надежность схемы).

**d** – максимальный диаметр рудных частиц в пробе, мм.

*Общий объем пробоподготовки составит 1287 проб, в том числе: керновых – 1122, бороздовых – 100 и геохимических - 65 проб*

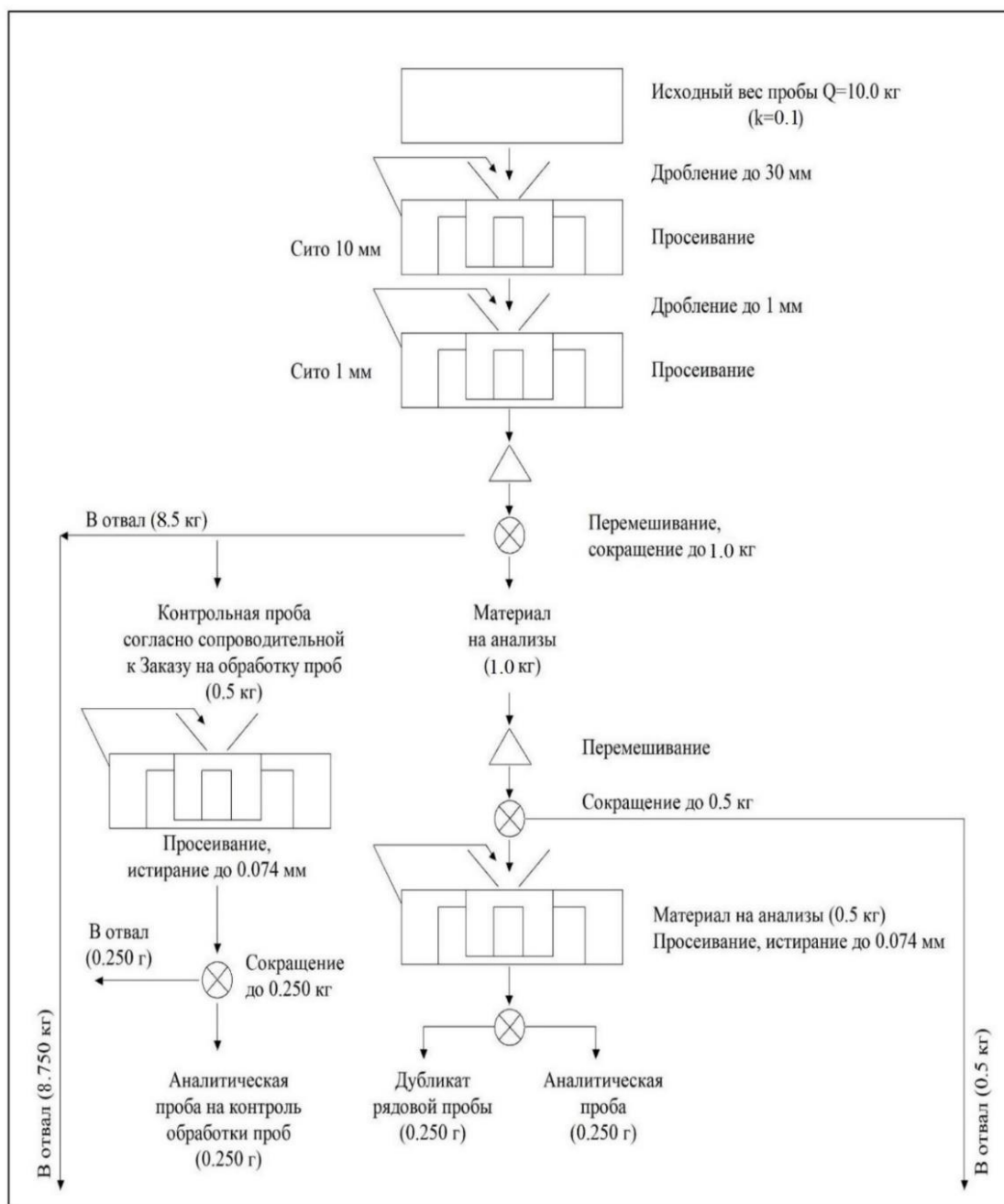


Рисунок 5.4 - Схема обработки бороздовых проб

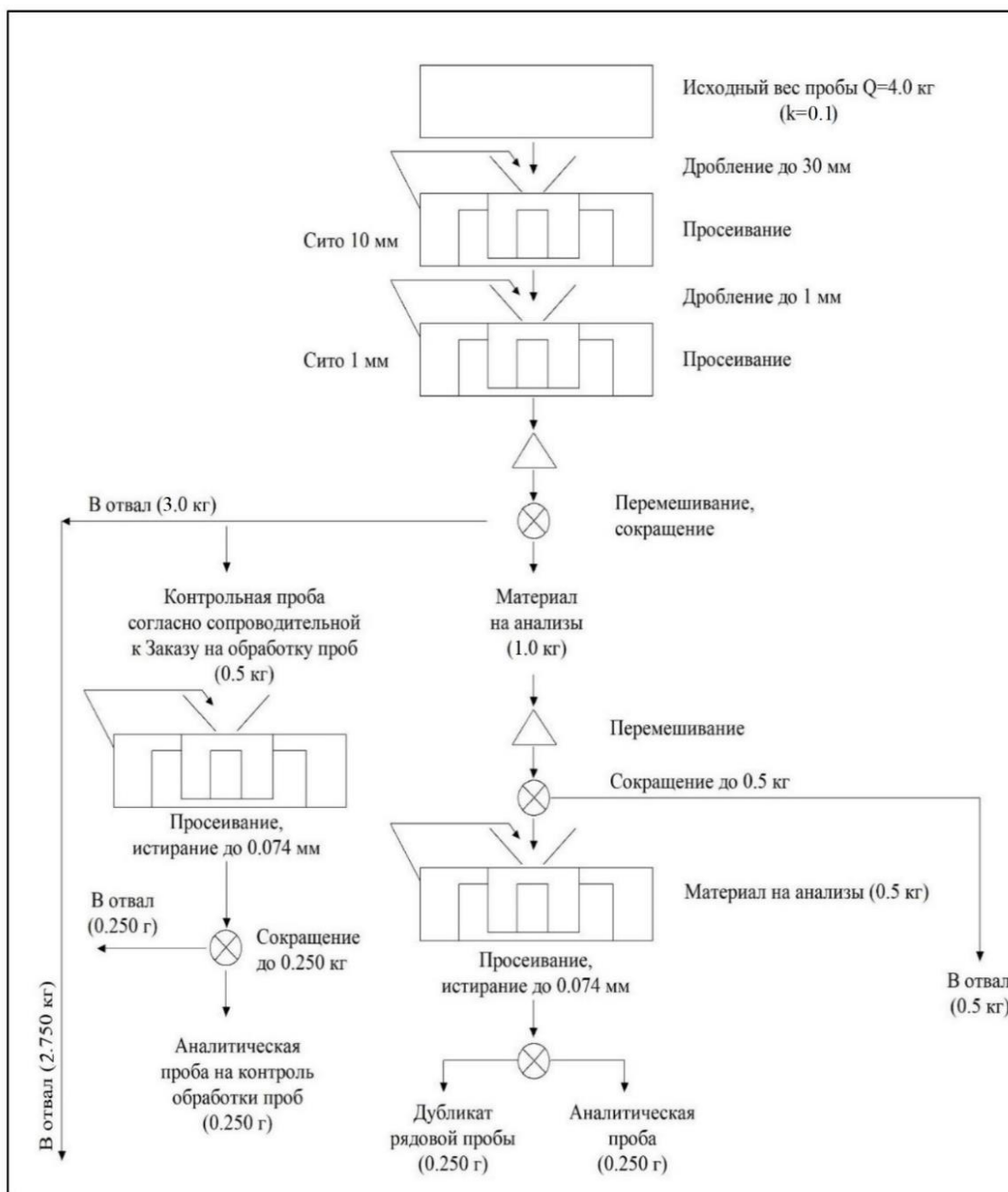


Рисунок 5.5 - Схема обработки крнвых проб

### 5.9.2 Силикатный анализ

Для определения химического состава диатомитового сырья предусматривается выполнение силикатного анализа проб с определением содержания основных породообразующих оксидов. Аналитические исследования направлены на оценку качества полезного ископаемого, выделение природных разновидностей диатомитов и получение исходных данных для подсчета запасов и технологической оценки сырья.

Силикатным анализом предусматривается определение содержания следующих компонентов:  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{TiO}_2$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{MnO}$ ,  $\text{K}_2\text{O}$

и  $\text{Na}_2\text{O}$ . Дополнительно для всех проб будет определяться величина потерь при прокаливании (ППП).

Измерения планируется выполнять в лаборатории ТОО «Азимут-Геология», расположенной в г. Караганда (аттестат аккредитации № KZ.T.10.0379, действителен до 02.04.2030 г.). Анализы будут производиться в соответствии с действующими нормативными документами и аттестованными методиками выполнения измерений.

Силикатному анализу будут подвергнуты все рядовые керновые и бороздовые пробы, отобранные в процессе геологоразведочных работ. Общий объем силикатных анализов составит около 1300 определений, включая керновые, бороздовые и контрольные пробы.

Результаты силикатных анализов будут использованы для оценки качества диатомитового сырья, выделения технологических разновидностей, построения геологических разрезов и подготовки материалов для подсчета запасов.

#### ***5.9.3 Атомно-эмиссионный количественный анализ с индуктивно-связанной плазмой (ICP-OES)***

Для оценки содержания потенциально вредных примесей в диатомитовом сырье предусматривается выполнение атомно-эмиссионного количественного анализа с индуктивно-связанной плазмой (ICP-OES). Результаты исследований будут использованы для санитарно-гигиенической и технологической оценки сырья, а также для определения возможности его использования в различных отраслях промышленности.

Анализом предусматривается определение содержания следующих элементов: Pb, Cd, As, Ni и Cr.

Измерения планируется выполнять в лаборатории ТОО «Азимут-Геология», расположенной в г. Караганда (аттестат аккредитации № KZ.T.10.0379, действителен до 02.04.2030 г.). Анализы будут производиться в соответствии с действующими нормативными документами и аттестованными методиками выполнения измерений.

Атомно-эмиссионному анализу будут подвергнуты все рядовые керновые и бороздовые пробы, отобранные в процессе геологоразведочных работ. Общий объем анализов составит около 1300 определений, включая керновые, бороздовые и контрольные пробы.

Результаты анализа будут использованы для оценки экологической безопасности диатомитового сырья, выделения участков с различным уровнем содержания примесей и подготовки материалов для подсчета запасов и технологической оценки месторождения.

#### ***5.9.4 Гравиметрический анализ на определение серы***

Для оценки химического состава диатомитового сырья предусматривается выполнение гравиметрического анализа на определение

общего содержания серы (S). Результаты исследований будут использованы для характеристики качества полезного ископаемого, выявления возможного присутствия сульфатных и сульфидных соединений, а также оценки пригодности сырья для различных направлений промышленного использования.

Измерения планируется выполнять в лаборатории ТОО «Азимут-Геология», расположенной в г. Караганда (аттестат аккредитации № KZ.T.10.0379, действителен до 02.04.2030 г.). Анализы будут производиться в соответствии с действующими нормативными документами и аттестованными методиками выполнения измерений.

Гравиметрическому анализу на определение серы будут подвергнуты все рядовые керновые и бороздовые пробы, отобранные в процессе геологоразведочных работ. Общий объем анализов составит около 1300 определений, включая керновые, бороздовые и контрольные пробы.

Результаты анализа будут использованы при оценке качества диатомитового сырья, выделении его технологических разновидностей и подготовке материалов для подсчета запасов.

#### ***5.9.5 Атомно-абсорбционный анализ на определение ртути***

Для оценки экологической безопасности и санитарно-гигиенических характеристик диатомитового сырья предусматривается выполнение атомно-абсорбционного анализа на определение содержания ртути (Hg). Результаты исследований будут использованы для контроля содержания потенциально токсичных элементов и оценки возможности использования сырья в различных отраслях промышленности.

Измерения планируется выполнять в лаборатории ТОО «Азимут-Геология», расположенной в г. Караганда (аттестат аккредитации № KZ.T.10.0379, действителен до 02.04.2030 г.). Анализы будут производиться в соответствии с действующими нормативными документами и аттестованными методиками выполнения измерений.

Атомно-абсорбционному анализу на определение ртути будут подвергнуты все рядовые керновые и бороздовые пробы, отобранные в процессе геологоразведочных работ. Общий объем анализов составит около 1300 определений, включая керновые, бороздовые и контрольные пробы.

Результаты анализа будут использованы при оценке качества и экологической безопасности диатомитового сырья, а также при подготовке материалов для подсчета запасов и технологической оценки месторождения.

#### ***5.9.6 Комплекс определений физико-механических свойств***

Для оценки качества диатомитового сырья и определения его технологических характеристик предусматривается выполнение комплекса исследований физико-механических свойств. Полученные результаты будут использованы при выделении технологических разновидностей сырья,

оценке его пригодности для различных направлений промышленного использования и подготовке материалов для подсчета запасов.

Комплекс исследований включает определение естественной влажности, объемной массы, истинной плотности (удельного веса) и пористости диатомитов. Данные показатели являются одними из основных характеристик, определяющих качество диатомитового сырья и его фильтрационные, теплоизоляционные и сорбционные свойства.

Образцы для выполнения физико-механических исследований будут отбираться из керна скважин и бороздовых проб шурфов по всем выделяемым природным разновидностям диатомитов. Отбор образцов будет производиться непосредственно после извлечения материала с обязательным обеспечением сохранности его естественной влажности. Для предотвращения изменения свойств сырья образцы будут герметично упаковываться в полиэтиленовую пленку или иную влагонепроницаемую тару.

Исследования планируется выполнять в лаборатории ТОО «Азимут-Геология», расположенной в г. Караганда (аттестат аккредитации № KZ.T.10.0379, действителен до 02.04.2030 г.).

Всего для выполнения комплекса определений физико-механических свойств диатомитов предусматривается около 400 определений, что обеспечит получение статистически представительных данных по всем выделяемым разновидностям сырья.

Результаты исследований будут использованы для оценки качества диатомитов, выделения технологических типов сырья и подготовки материалов для дальнейшей геолого-экономической оценки объекта.

#### ***5.9.7 Проведение контроля качества QA/QC***

С целью обеспечения достоверности результатов опробования и аналитических исследований проектом предусматривается выполнение комплекса мероприятий по контролю качества (QA/QC), охватывающего все стадии работ: от отбора проб до получения аналитических результатов.

Контроль качества будет включать полевой, внутренний лабораторный, внешний лабораторный и арбитражный контроль.

Полевой контроль предусматривает отбор дубликатов рядовых керновых и бороздовых проб. Дубликаты будут отбираться из того же интервала опробования, что и рядовые пробы, и направляться в лабораторию под самостоятельными номерами. Объем полевого контроля принимается в размере 5 % от общего количества рядовых проб.

Внутренний лабораторный контроль будет выполняться испытательной лабораторией ТОО «Азимут-Геология» (г. Караганда, аттестат аккредитации № KZ.T.10.0379, действителен до 02.04.2030 г.) путем повторного анализа части поступающих проб и контроля качества пробоподготовки. Объем внутреннего контроля принимается в размере 5 % от общего количества проб.

Внешний лабораторный контроль предусматривает направление части аналитических дубликатов в независимую аккредитованную лабораторию. Внешнему контролю подлежит не менее 3 % рядовых проб. Полученные результаты будут сопоставляться с результатами основной лаборатории с оценкой систематических и случайных расхождений.

В случае выявления существенных расхождений между результатами основной и контрольной лабораторий будет выполняться арбитражный контроль. Арбитражные анализы предусматривается проводить в третьей независимой аккредитованной лаборатории на выборке проб, по которым получены спорные результаты.

Контролю качества будут подвергаться все основные виды аналитических исследований, включая силикатный анализ, атомно-эмиссионный количественный анализ с индуктивно-связанной плазмой, гравиметрический анализ и атомно-абсорбционный анализ.

При общем количестве около 1300 рядовых проб проектом предусматривается следующий объем контрольных работ:

- полевые дубликаты (5 %) — 65 проб;
- внутренний лабораторный контроль (5 %) — 65 проб;
- внешний лабораторный контроль (3 %) — 39 проб.

Общий объем контрольных определений составит около 169 проб, или порядка 13 % от общего количества рядовых проб.

Результаты контроля качества будут систематически анализироваться и использоваться для оценки точности, воспроизводимости и достоверности аналитических данных, получаемых в процессе геологоразведочных работ.

### ***5.10 Гидрогеологические исследования***

С целью изучения гидрогеологических условий участка, оценки степени обводненности диатомитоносной толщи и возможного влияния подземных вод на проведение разведочных и будущих эксплуатационных работ проектом предусматривается выполнение комплекса гидрогеологических исследований.

Гидрогеологические исследования будут включать следующие виды работ:

- бурение гидрогеологических скважин;
- гидрогеологические наблюдения в процессе бурения;
- опытно-фильтрационные работы;
- топографическую привязку водопунктов;
- лабораторные исследования проб воды;
- камеральную обработку полевых материалов;
- составление главы в геологический отчет.

Для уточнения гидрогеологических условий проектом предусматривается бурение трех гидрогеологических скважин глубиной до

50 м, по одной скважине в пределах каждого участка детализации. Скважины предназначены для определения глубины залегания подземных вод, оценки водообильности водоносных горизонтов, предварительной характеристики возможных водопритокков и отбора проб воды на лабораторные исследования. Места заложения скважин будут уточнены по результатам поисково-оценочного бурения с учетом геологического строения, рельефа и положения наиболее перспективных участков.

Бурение гидрогеологических скважин будет осуществляться вращательным способом буровой установкой УРБ-2А2. Начальный диаметр бурения принимается 190 мм с установкой кондуктора диаметром 168 мм. Конечный диаметр скважин составит 110 мм. Рыхлая часть разреза будет обсаживаться трубами диаметром 127 мм. Кондуктор после завершения бурения извлекается. Общий объем гидрогеологического бурения составит 150 пог.м.

Наземная часть скважин будет оборудована оголовками. Для предотвращения проникновения поверхностных и атмосферных вод по затрубному пространству в устьях скважин предусматривается устройство цементных замков.



Рисунок 5.6 Буровая установка УРБ-2А2

Учитывая спокойный рельеф территории и хорошие условия проходимости, выполнение специальных горных работ по устройству

буровых площадок и подъездных путей не предусматривается.

По завершении бурения будут выполнены опытно-фильтрационные работы, включающие прокачку и пробные откачки гидрогеологических скважин. Целью данных работ является определение фильтрационных свойств водовмещающих пород, оценка дебитов скважин и получение предварительных данных о гидрогеологических параметрах участка.

По окончании буровых работ будет выполнена планово-высотная привязка гидрогеологических скважин и выявленных водопунктов.

Лабораторные исследования проб воды будут выполняться в аккредитованных лабораториях. Из каждой гидрогеологической скважины предусматривается отбор не менее одной пробы воды для определения основных гидрохимических показателей. Всего планируется выполнить анализ трех проб подземных вод.

Во время проведения полевых работ будет осуществляться текущая камеральная обработка материалов гидрогеологических наблюдений, оформление паспортов гидрогеологических скважин и интерпретация результатов опытно-фильтрационных работ. По завершении исследований результаты будут обобщены и включены в раздел «Гидрогеологические условия» итогового геологического отчета в соответствии с требованиями KAZRC.

### ***5.11 Технологические исследования***

Технологические исследования предусматриваются с целью оценки потребительских свойств диатомитового сырья и определения наиболее перспективных направлений его промышленного использования.

В соответствии с требованиями KAZRC исследования будут выполняться на трех укрупненных технологических пробах, сформированных из материала, отобранного при проходке разведочных шурфов на трех изучаемых участках работ. Масса каждой технологической пробы принимается до 200 кг.

Программа технологических исследований предусматривает изучение минерального состава диатомитов методом рентгенофазового анализа (XRD), определение гранулометрического состава, удельной поверхности, фильтрационных и сорбционных свойств сырья, а также проведение испытаний по оценке пригодности диатомитов для производства фильтровальных материалов, сорбентов и теплоизоляционной продукции.

По результатам исследований будет выполнена технологическая типизация сырья, выделены основные технологические разновидности диатомитов и определены наиболее перспективные направления их промышленного использования.

Технологические исследования будут выполняться специализированной организацией, имеющей опыт проведения испытаний

нерудного минерального сырья.

По завершении работ будет подготовлен отчет о технологических исследованиях с рекомендациями по дальнейшему освоению месторождения и возможным направлениям переработки диатомитового сырья.

### ***5.12 Камеральные работы***

Все виды работ по данному проекту будут сопровождаться камеральной обработкой в соответствии с требованиями действующих инструкций и нормативных документов по каждому виду работ. По срокам проведения и назначению камеральные работы подразделяются на текущую и окончательную обработку материалов.

Текущая камеральная обработка включает ежедневное обеспечение геологических, буровых, гидрогеологических, топогеодезических и других видов работ. В процессе выполнения работ предусматривается составление планов расположения скважин и горных выработок, построение рабочих геологических разрезов и планов, подготовка заявок на выполнение лабораторных исследований, обработка аналитических данных с вынесением результатов на разрезы и планы, а также оформление актов выполненных работ и текущей отчетной документации.

Окончательная камеральная обработка будет заключаться в создании единой базы геологических данных, построении трехмерной геологической модели диатомитоносной толщи в программном комплексе Micromine, интерпретации результатов лабораторных и технологических исследований, а также выполнении подсчета ресурсов и запасов диатомитового сырья.

По результатам обработки будут составлены геологическая карта участка работ, геологические разрезы, планы качества сырья, схемы размещения разведочных выработок и другие необходимые графические материалы.

По завершении работ будет подготовлен итоговый геологический отчет с подсчетом ресурсов и запасов диатомитового сырья по стандарту KAZRC. К отчету будут приложены все необходимые графические и табличные материалы с систематизацией полученной информации и увязкой новых данных с результатами ранее выполненных работ.

В 2025 году после получения лицензии на недропользование выполнялись организационно-подготовительные работы, включающие анализ и систематизацию архивных геологических материалов, уточнение программы геологоразведочных работ, подготовку проектной документации и планирование полевого сезона. Полевые геологоразведочные работы в указанный период не проводились.

Таблица 5.5

Сводный перечень планируемых работ с распределением по годам

|         | Наименование работ                                                                                              | ед. изм. | цена работ за ед. изм. | ИТОГО |                     | в том числе по годам |                     |          |                     |          |                     |          |                     |          |                     |          |                     |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------|-------|---------------------|----------------------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|
|         |                                                                                                                 |          |                        |       |                     | 2026 год             |                     | 2027 год |                     | 2028 год |                     | 2029 год |                     | 2030 год |                     | 2031 год |                     |
|         |                                                                                                                 |          |                        | Объем | цена без НДС, тенге | Объем                | цена без НДС, тенге | Объем    | цена без НДС, тенге | Объем    | цена без НДС, тенге | Объем    | цена без НДС, тенге | Объем    | цена без НДС, тенге | Объем    | цена без НДС, тенге |
| 1       | Разработка Плана-разведки                                                                                       | проект   | 12 000 000             | 1     | 12 000 000          | 1                    | 12 000 000          |          |                     |          |                     |          |                     |          |                     |          |                     |
|         | Полевые работы                                                                                                  |          |                        |       |                     |                      |                     |          |                     |          |                     |          |                     |          |                     |          |                     |
| 2       | Поисковые маршруты                                                                                              | п.км     | 130 000                | 36    | 4 680 000           | 12                   | 1 560 000           | 12       | 1 560 000           | 12       | 1 560 000           |          |                     |          |                     |          |                     |
| 3       | Отбор геохимических проб при поисковых маршрутах                                                                | проб     | 2 800                  | 65    | 182 000             | 20                   | 56 000              | 20       | 56 000              | 25       | 70 000              |          |                     |          |                     |          |                     |
| 4       | Колонковое бурение, глубиной до 100 м (диаметр НQ)                                                              | п.м.     | 60 000                 | 3 740 | 224 400 000         |                      |                     | 1 245    | 74 700 000          | 1 245    | 74 700 000          | 1 250    | 75 000 000          |          |                     |          |                     |
| 5       | Геологическое сопровождение буровых работ                                                                       | п.м      | 8 000                  | 3 740 | 29 920 000          |                      |                     | 1 245    | 9 960 000           | 1 245    | 9 960 000           | 1 250    | 10 000 000          |          |                     |          |                     |
| 6       | Отбор керновых проб                                                                                             | проб     | 2 400                  | 1 122 | 2 692 800           |                      |                     | 374      | 896 400             | 374      | 896 400             | 375      | 900 000             |          |                     |          |                     |
| 7       | Топографические работы (топосъемка, выноска/привязка канав и скважин)                                           | бр/мес   | 450 000                | 10    | 4 500 000           |                      |                     | 3        | 1 350 000           | 3        | 1 350 000           | 3        | 1 350 000           | 1        | 450 000             |          |                     |
| 8       | Горные работы (механическая проходка канав и шурфов)                                                            | м3       | 9 000                  | 180   | 1 620 000           |                      |                     |          |                     |          |                     |          |                     | 180      | 1 620 000           |          |                     |
| 9       | Геологическое сопровождение горных работ                                                                        | м3       | 11 000                 | 180   | 1 980 000           |                      |                     |          |                     |          |                     |          |                     | 180      | 1 980 000           |          |                     |
| 10      | Отбор бороздовых проб                                                                                           | проб     | 3 200                  | 100   | 320 000             |                      |                     |          |                     |          |                     |          |                     | 100      | 320 000             |          |                     |
| 11      | Отбор технологической пробы                                                                                     | проб     | 300 000                | 1     | 300 000             |                      |                     |          |                     |          |                     |          |                     | 1        | 300 000             |          |                     |
| 12      | Гидрогеологические исследования                                                                                 | компл.   | 8 000 000              | 1     | 8 000 000           |                      |                     |          |                     |          |                     | 1        | 8 000 000           |          | 0                   |          |                     |
|         | Итого полевых работ                                                                                             | тенге    |                        |       | 278 594 800         |                      | 1 616 000           |          | 88 522 400          |          | 88 536 400          |          | 95 250 000          |          | 4 670 000           |          |                     |
|         | Лабораторные работы                                                                                             |          |                        |       |                     |                      |                     |          |                     |          |                     |          |                     |          |                     |          |                     |
| 13      | Распиловка керна                                                                                                | п.м.     | 2 200                  | 1 122 | 2 468 400           |                      |                     | 374      | 821 700             | 374      | 821 700             | 375      | 825 000             |          |                     |          |                     |
| 14      | Обработка геохимических проб                                                                                    | проб     | 3 400                  | 65    | 221 000             | 20                   | 68 000              | 20       | 68 000              | 25       | 85 000              |          |                     |          |                     |          |                     |
| 15      | Обработка керновых проб                                                                                         | проб     | 3 400                  | 1 122 | 3 814 800           |                      |                     | 374      | 1 269 900           | 374      | 1 269 900           | 375      | 1 275 000           |          |                     |          |                     |
| 16      | Обработка бороздовых проб                                                                                       | проб     | 4 200                  | 100   | 420 000             |                      |                     |          |                     |          |                     |          |                     | 100      | 420 000             |          |                     |
| 17      | Силикатный анализ на 10 оксидов SiO2, TiO2 A12O3, Fe2O3, MgO, CaO, P2O5, MnO, K2O, N2O; Потери при прокаливании | ан.      | 56 000                 | 1 287 | 72 072 000          | 20                   | 1 120 000           | 394      | 22 036 000          | 399      | 22 316 000          | 375      | 21 000 000          | 100      | 5 600 000           |          |                     |
| 18      | Атомно-эмиссионный количественный анализ с индуктивно-связанной плазмой на 5 элементов (Pb, Cd, As, Ni, Cr)     | ан.      | 37 050                 | 1 287 | 47 683 350          | 20                   | 741 000             | 394      | 14 579 175          | 399      | 14 764 425          | 375      | 13 893 750          | 100      | 3 705 000           |          |                     |
| 19      | Гравиметрический анализ (ГМ) определение серы (S) в пробе                                                       | ан.      | 8 700                  | 1 287 | 11 196 900          | 20                   | 174 000             | 394      | 3 423 450           | 399      | 3 466 950           | 375      | 3 262 500           | 100      | 870 000             |          |                     |
| 20      | Атомно-абсорбционный анализ (АА) определение ртути (Hg) в пробе                                                 | ан.      | 12 000                 | 1 287 | 15 444 000          | 20                   | 240 000             | 394      | 4 722 000           | 399      | 4 782 000           | 375      | 4 500 000           | 100      | 1 200 000           |          |                     |
| 21      | Комплекс определений физико-механических свойств (влажность, объемный вес, удельный вес, пористость)            | ан.      | 9 000                  | 390   | 3 510 000           | 5                    | 45 000              | 120      | 1 080 000           | 120      | 1 080 000           | 120      | 1 080 000           | 25       | 225 000             |          |                     |
| 22      | Проведение комплекса QA/QC (2% от общей стоимости полевых работ)                                                | тенге    |                        |       | 5 571 896           |                      | 32 320              |          | 1 770 448           |          | 1 770 728           |          | 1 905 000           |          | 93 400              |          |                     |
| 23      | Технологические исследования                                                                                    | проб     | 12 000 000             | 1     | 12 000 000          |                      |                     |          |                     |          |                     |          |                     | 1        | 12 000 000          |          |                     |
|         | Итого лабораторных работ                                                                                        | тенге    |                        |       | 174 402 346         |                      | 2 420 320           |          | 49 770 673          |          | 50 356 703          |          | 47 741 250          |          | 24 113 400          |          |                     |
|         | Камеральные работы                                                                                              |          |                        |       |                     |                      |                     |          |                     |          |                     |          |                     |          |                     |          |                     |
| 24      | Разработка технологического регламента                                                                          | отчет    | 15 000 000             | 1     | 15 000 000          |                      |                     |          |                     |          |                     |          |                     | 1        | 15 000 000          |          |                     |
| 25      | Камеральные работы, (создание базы данных, моделированием рудных тел, составление информационных отчетов)       | отр/мес  | 900 000                | 9     | 8 100 000           | 1                    | 900 000             | 2        | 1 800 000           | 2        | 1 800 000           | 2        | 1 800 000           | 2        | 1 800 000           |          |                     |
| 26      | Составление Отчета с оценкой Минеральных ресурсов                                                               | отчет    | 25 000 000             | 1     | 25 000 000          |                      |                     |          |                     |          |                     |          |                     |          |                     | 1        | 25 000 000          |
|         | Итого камеральных работ                                                                                         | тенге    |                        |       | 48 100 000          |                      | 900 000             |          | 1 800 000           |          | 1 800 000           |          | 1 800 000           |          | 16 800 000          |          | 25 000 000          |
| ВСЕГО   |                                                                                                                 |          |                        |       | 513 097 146         |                      | 16 936 320          |          | 140 093 073         |          | 140 693 103         |          | 144 791 250         |          | 45 583 400          |          | 25 000 000          |
| НДС 16% |                                                                                                                 |          |                        |       | 82 095 543          |                      | 2 709 811           |          | 22 414 892          |          | 22 510 896          |          | 23 166 600          |          | 7 293 344           |          | 4 000 000           |

|                    |  |             |  |            |  |             |  |             |  |             |  |            |  |            |
|--------------------|--|-------------|--|------------|--|-------------|--|-------------|--|-------------|--|------------|--|------------|
| ИТОГО с учетом НДС |  | 595 192 689 |  | 19 646 131 |  | 162 507 965 |  | 163 203 999 |  | 167 957 850 |  | 52 876 744 |  | 29 000 000 |
|--------------------|--|-------------|--|------------|--|-------------|--|-------------|--|-------------|--|------------|--|------------|

## ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2027, 2028, 2029 год:

Ист. № 0001 – ДЭС;

Ист. №0002 - Силовой привод буровой установки;

Ист. №6001 01 - Обустройство площадок и подъездных путей бульдозером;

Ист. №6002 01 - Бурение буровой установкой УРБ-2А2;

Ист. №6004 01 - Склад ППС;

Ист. №6005 01 - Рекультивация буровых площадок и подъездных путей;

Ист. №6007 01 ТРК и резервуар АИ-92;

Ист. №6008 01 ТРК и резервуар ДТ.

2030 год:

Ист. № 0001 – ДЭС;

Ист. №0002 - Силовой привод буровой установки;

Ист. №6003 01 - Механическая проходка канав и шурфов;

Ист. №6004 01 - Склад ППС;

Ист. №6006 01 - Рекультивация шурфов;

Ист. №6007 01 ТРК и резервуар АИ-92;

Ист. №6008 01 ТРК и резервуар ДТ.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определилось расчетным методом и инструментальными замерами путем применения удельных норм выбросов в соответствии с действующими методиками РК

В процессе разведочных работ определены 10 источников загрязнения: 2 организованных и 8 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

*Максимальный объем выбросов ЗВ в период добычи без учета автотранспортных средств составит:*

*Объем выбросов ЗВ в период разведки составит:*

2027 г. - 12.725720795т/год;

2028 г. - 12.725720795т/год;

2029 г. - 12.725720795т/год;

2030 г. - 2.867575295 т/год.

*Источник загрязнения 0001 - ДЭС мощностью 5 кВт для освещения полевого лагеря. Дизельный генератор работает на дизельном топливе. Годовой расход топлива – 1т. При работе ДЭС в атмосферу выбрасываются: Азот диоксид, Азот оксид, Углерод, Сера диоксид, Углерод оксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы С12-19. Загрязняющие вещества относятся к I, II, III и IV классам опасности.*

*Источник загрязнения 0002 - Силовой привод Буровой установки Д - используемой как источник энергии: — дизель- электрическая установка, то есть дизельный двигатель, приводящий в действие генератор. **100 кВт** — номинальная электрическая мощность генератора, которой питается буровой агрегат. При работе ДЭС в атмосферу выбрасываются: Азот диоксид, Азот оксид, Углерод, Сера диоксид, Углерод оксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы С12-19. Годовой расход топлива – 100 т.*

*Источник загрязнения 6001-01 - Обустройство площадок и подъездных путей бульдозером*

- Для размещения буровых установок предусматривается выполнение работ по обустройству буровых площадок и подъездных путей механизированным способом с использованием бульдозера Shantui SD22.

По опыту буровых работ в схожих условиях: средняя площадь буровой площадки составляет 25 м<sup>2</sup>, средняя длина обустраиваемых подъездных путей для одной площадки – 10 м, ширина путей – 2.5 м, средняя мощность грунта, снимаемого бульдозером – 0.2 м.

При работе бульдозера в атмосферу выбрасываются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

*Источник загрязнения 6002 - Буровой агрегат УРБ-2А2- В рамках проведения геологоразведочных мероприятий на участке планируется выполнение буровых работ общим объёмом 1 250 погонных метров.*

При работе Бурового агрегата в атмосферу выбрасываются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20.

*Источник загрязнения 6003 01, Механическая проходка канав и шурфов - В состав горных работ входит проходка разведочных шурфов,*

предназначенных для уточнения строения продуктивной толщи в приповерхностной части разреза, визуальной оценки качества диатомитов и отбора технологических проб для проведения лабораторных и технологических исследований.

Горные работы предусматривается выполнять механизированным способом с применением экскаватора типа JCB 3CX-4T или аналогичной техники. Шурфы предусматривается проходить в пределах наиболее перспективных участков детализации, выделенных по результатам поисковых маршрутов и буровых работ. Размещение выработок будет определяться фактическим распространением диатомитоносной толщи, мощностью вскрышных пород и условиями рельефа местности.

Всего проектом предусматривается проходка 5 разведочных шурфов квадратного сечения. Проектные размеры шурфов принимаются  $3 \times 3$  м при средней глубине до 4 м.

При работе экскаватора в атмосферу выбрасываются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

*Источник загрязнения 6004 01, Склад ППС -* Снятый ППС складироваться отдельно и используется при последующей рекультивации нарушенных земель. При хранении ППС в атмосферу выбрасываются: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

*Источник загрязнения 6005 01, Рекультивация буровых площадок и подъездных путей -* При рекультивации засыпка будет осуществляться в следующей последовательности: предварительно закладывается грунт, представляющий собой делювиальный и скальный слои, поверх укладывается почвенно-плодородный слой.

*Источник загрязнения 6006 01, Рекультивация шурфов -* По завершению горных работ, геологической документации и опробования, все горные выработки будут засыпаны (рекультивированы) рыхлыми породами III-IV категорий без трамбования с укладкой сверху ППС.

На первом этапе проходки шурфов и обустройства буровых площадок с подъездными путями производится снятие почвенно-плодородного слоя (ППС) на всю площадь выработок. Снятый ППС складироваться отдельно и используется при последующей рекультивации нарушенных земель.

Вследствие сравнительно небольшой глубины всех проектируемых выработок (до 4 м.), полотно их будет находиться выше уровня грунтовых вод, который расположен в районе работ на глубинах от 7 до 30 м. Это исключает необходимость водоотливных мероприятий при их проходке.

*Источник загрязнения 6007 01, ТРК и резервуар АИ-92 –* Для заправки автотранспортных средств при работе спец.техники. В атмосферу выбрасываются: Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*), Смесь

углеводородов предельных С6-С10 (1503\*), Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460), Бензол (64), Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), Метилбензол (349), Этилбензол (675).

*Источник загрязнения 6008 01, ТРК и резервуар ДТ* - Для заправки автотранспортных средств при работе спец.техники. В атмосферу выбрасываются: Сероводород (Дигидросульфид) (518), Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10).

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

На объекте специализированное газоочистное оборудование отсутствует, в связи с отсутствием стационарных источников организованных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые требовали бы установки стационарных систем очистки газа.

## **2.3. Оценка степени соответствия применяемой технологии, технологии очистки газов, технологического и пылегазоочистного оборудования передовому наудотехническому уровню в стране и за рубежом.**

На объекте специализированное газоочистное оборудование отсутствует, в связи с отсутствием стационарных источников организованных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые требовали бы установки стационарных систем очистки газа.

## **2.4. Перспектива развития предприятия**

Данный проект нормативов НДС разрабатывается сроком действия на период 2027-2030гг. На рассматриваемый период расширение и реконструкция предприятия не планируется.

В случае других изменений объемов выбросов и количества источников проекта «Нормативов НДС...» подлежит корректировке.

**План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов**

| Наименование мероприятий                         | Наименование вещества                                                                                                                                                                  | Номер источника выброса на карте – схеме объекта | Значение выбросов         |       |                              |       | Срок выполнения мероприятий |           | Затраты на реализацию мероприятий |                       |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------|-------|------------------------------|-------|-----------------------------|-----------|-----------------------------------|-----------------------|
|                                                  |                                                                                                                                                                                        |                                                  | До реализации мероприятий |       | После реализации мероприятий |       | Начало                      | Окончание | Капиталовложения, тыс             | Основная деятельность |
|                                                  |                                                                                                                                                                                        |                                                  | г/с                       | т/год | г/с                          | т/год |                             |           |                                   |                       |
| 1                                                | 2                                                                                                                                                                                      | 3                                                | 4                         | 5     | 6                            | 7     | 8                           | 9         | 10                                | 11                    |
| УСП - сухое пылеподавление                       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 6002                                             | 0,174<br>83               | 3,775 | 0,105                        | 1,51  | 2027                        | 2030      | 100,0                             | Буровые работы        |
| В целом по объекту в результате всех мероприятий |                                                                                                                                                                                        |                                                  | 0,174<br>83               | 3,775 | 0,105                        | 1,51  |                             |           |                                   |                       |

## **2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ**

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета предельно допустимых выбросов (НДВ) представлены ниже составлена согласно «Рекомендациям по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (НДВ) для предприятий Республики Казахстан» РНД 211.2.02-97, «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», (утверждена Приказом Министра ООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-п)

В расчетах валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы методики, утвержденные МОС и ВР РК, список которых приводится в перечне используемой литературы, и программном комплексе «ЭРА» (фирма «Логос-плюс», г. Новосибирск).

Данные из таблицы параметров источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы для проведения расчетов рассеивания и моделирования максимально-возможных приземных концентраций веществ и их групп суммаций в месте размещения производственной базы при существующих метеорологических характеристиках района.

Параметры выбросов загрязняющих веществ представлены ниже.

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

ЭРА v3.0    ТОО "Eco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Мугалжарский район, №3534-EL

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ |                            | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br><br>м | Параметры газовозд.смеси<br>на выходе из трубы при<br>максимальной разовой<br>нагрузке |                           |                    | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                                 |    |                                             |  |
|--------------------------|-----|--------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------|--|
|                          |     | Наименование                               | Коли<br>чест<br>во,<br>шт. |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         | ско-<br>рость<br>м/с                                                                   | объем на 1<br>трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>оС | точечного источ.<br>/1-го конца лин.<br>/центра площад-<br>ного источника |    | 2-го кон<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |  |
|                          |     |                                            |                            |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         |                                                                                        |                           |                    | X1                                                                        | Y1 | X2                                          |  |
|                          |     |                                            |                            |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         |                                                                                        |                           |                    |                                                                           |    |                                             |  |
| 1                        | 2   | 3                                          | 4                          | 5                                          | 6                                                    | 7                                      | 8                                                 | 9                                       | 10                                                                                     | 11                        | 12                 | 13                                                                        | 14 | 15                                          |  |
| 001                      |     | ДЭС                                        | 1                          |                                            | Организованный<br>источник                           | *0001                                  | 1.5                                               | 0.2                                     | 2.6                                                                                    | 0.0816816                 | 1                  | 0                                                                         | 0  | Площадка                                    |  |
| 001                      |     | Силовой привод<br>буровой                  | 1                          |                                            | Организованный<br>источник                           | *0002                                  | 1.5                                               | 0.2                                     | 2.6                                                                                    | 0.0816816                 | 1                  | 0                                                                         | 0  |                                             |  |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

| ца лин.<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Козфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>мах.степ<br>очистки% | Код<br>ве-<br>ще-<br>ства | Наименование<br>вещества | Выброс загрязняющего вещества |          |             | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------|-------------|-----------------------------------|
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           |                          | г/с                           | мг/нм3   | т/год       |                                   |
| У2                            |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           |                          |                               |          |             |                                   |
| 16                            | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                            | 20                                                                 | 21                        | 22                       | 23                            | 24       | 25          | 26                                |
| 1                             |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           |                          |                               |          |             |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0301                      | Азота (IV) диоксид (     | 0.011444444                   | 140.624  | 0.0344      | 2027                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | Азота диоксид) (4)       |                               |          |             |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0304                      | Азот (II) оксид (        | 0.001859722                   | 22.851   | 0.00559     | 2027                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | Азота оксид) (6)         |                               |          |             |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0328                      | Углерод (Сажа,           | 0.000972222                   | 11.946   | 0.003       | 2027                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | Углерод черный) (583)    |                               |          |             |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0330                      | Сера диоксид (           | 0.001527778                   | 18.773   | 0.0045      | 2027                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | Ангидрид сернистый,      |                               |          |             |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | Сернистый газ, Сера (    |                               |          |             |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | IV) оксид) (516)         |                               |          |             |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0337                      | Углерод оксид (Окись     | 0.01                          | 122.875  | 0.03        | 2027                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | углерода, Угарный        |                               |          |             |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | газ) (584)               |                               |          |             |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0703                      | Бенз/а/пирен (3,4-       | 0.000000018                   | 0.0002   | 0.000000055 | 2027                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | Бензпирен) (54)          |                               |          |             |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 1325                      | Формальдегид (           | 0.000208333                   | 2.560    | 0.0006      | 2027                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | Метаналь) (609)          |                               |          |             |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 2754                      | Алканы C12-19 /в         | 0.005                         | 61.438   | 0.015       | 2027                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | пересчете на C/ (        |                               |          |             |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | Углеводороды             |                               |          |             |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | предельные C12-C19 (в    |                               |          |             |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | пересчете на C);         |                               |          |             |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | Растворитель РПК-        |                               |          |             |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | 265П) (10)               |                               |          |             |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0301                      | Азота (IV) диоксид (     | 0.213333333                   | 2621.334 | 3.2         | 2027                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | Азота диоксид) (4)       |                               |          |             |                                   |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

ЭРА v3.0    ТОО "Eco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Мугалжарский район, №3534-EL

| 1   | 2 | 3                                                    | 4 | 5    | 6                         | 7     | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|------------------------------------------------------|---|------|---------------------------|-------|---|---|----|----|----|----|----|----|
|     |   | установки                                            |   |      |                           |       |   |   |    |    |    |    |    |    |
| 001 |   | Обустройство площадок и подъездных путей бульдозером | 1 |      | Неорганизованный источник | *6001 |   |   |    |    |    | 1  | 1  | 1  |
| 001 |   | Бурение буровой установкой УРБ-2А2                   | 1 | 4000 | Неорганизованный источник | *6002 |   |   |    |    |    | 1  | 1  | 1  |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                    | 23          | 24       | 25        | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------|-------------|----------|-----------|------|
| 1  |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (     | 0.034666667 | 425.967  | 0.52      | 2027 |
|    |    |    |    |    |      | Азота оксид) (6)      |             |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа,        | 0.013888889 | 170.660  | 0.2       | 2027 |
|    |    |    |    |    |      | Углерод черный) (583) |             |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (        | 0.033333333 | 409.583  | 0.5       | 2027 |
|    |    |    |    |    |      | Ангидрид сернистый,   |             |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | Сернистый газ, Сера ( |             |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | IV) оксид) (516)      |             |          |           |      |
| 1  |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись  | 0.172222222 | 2116.181 | 2.6       | 2027 |
|    |    |    |    |    |      | углерода, Угарный     |             |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | газ) (584)            |             |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-    | 0.000000333 | 0.004    | 0.0000055 | 2027 |
|    |    |    |    |    |      | Бензпирен) (54)       |             |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид (        | 0.003333333 | 40.958   | 0.05      | 2027 |
|    |    |    |    |    |      | Метаналь) (609)       |             |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в      | 0.080555556 | 989.827  | 1.2       | 2027 |
| 1  |    |    |    |    |      | пересчете на С/ (     |             |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | Углеводороды          |             |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | предельные C12-C19 (в |             |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | пересчете на С);      |             |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | Растворитель РПК-     |             |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | 265П) (10)            |             |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,  | 0.25        |          | 0.09      | 2027 |
|    |    |    |    |    |      | содержащая двуокись   |             |          |           |      |
| 1  |    |    |    |    |      | кремния в %: 70-20 (  |             |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | шамот, цемент, пыль   |             |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | цементного            |             |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | производства - глина, |             |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | глинистый сланец,     |             |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | доменный шлак, песок, |             |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | клинкер, зола,        |             |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | кремнезем, зола углей |             |          |           |      |
| 1  |    |    |    |    |      | казахстанских         |             |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | месторождений) (494)  |             |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 2909 | Пыль неорганическая,  | 0.105       |          | 1.51      | 2027 |
|    |    |    |    |    |      | содержащая двуокись   |             |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      | кремния в %: менее 20 |             |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      |                       |             |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      |                       |             |          |           |      |
|    |    |    |    |    |      |                       |             |          |           |      |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

ЭРА v3.0    ТОО "Eco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Мугалжарский район, №3534-EL

| 1   | 2 | 3                                                 | 4 | 5 | 6                         | 7     | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|---------------------------------------------------|---|---|---------------------------|-------|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 001 |   | Склад ППС                                         | 1 |   | Неорганизованный источник | *6004 |   |   |    |    |    | 1  | 1  | 1  |
| 001 |   | Рекультивация буровых площадок и подъезных путей. | 1 |   | Неорганизованный источник | *6005 |   |   |    |    |    | 1  | 1  | 1  |
| 001 |   | ТРК и резервуар АИ-92                             | 1 |   | Неорганизованный источник | *6007 |   |   |    |    |    | 1  | 1  | 1  |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 23    | 24 | 25      | 26   |
|----|----|----|----|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|---------|------|
| 1  |    |    |    |    | 2908 | (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)<br>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) | 0.239 |    | 2.58    | 2027 |
| 1  |    |    |    |    | 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)                                                                                                                            | 0.25  |    | 0.09    | 2027 |
| 1  |    |    |    |    | 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.636 |    | 0.0591  | 2027 |
|    |    |    |    |    | 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.604 |    | 0.02183 | 2027 |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

ЭРА v3.0    TOO "Eco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Мугалжарский район, №3534-EL

| 1                                                                                                                                                  | 2 | 3                     | 4 | 5 | 6                            | 7     | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------|---|---|------------------------------|-------|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 001                                                                                                                                                |   | ТРК и резервуар<br>ДТ | 1 |   | Неорганизованный<br>источник | *6008 |   |   |    |    |    | 1  | 1  | 1  |
| Примечания: 1. "*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом) |   |                       |   |   |                              |       |   |   |    |    |    |    |    |    |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                | 23        | 24 | 25         | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|------------|------|
| 1  |    |    |    |    |      | 1503*)                                                                                                            |           |    |            |      |
|    |    |    |    |    | 0501 | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                                                        | 0.0604    |    | 0.002183   | 2027 |
|    |    |    |    |    | 0602 | Бензол (64)                                                                                                       | 0.0556    |    | 0.002008   | 2027 |
|    |    |    |    |    | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                   | 0.00701   |    | 0.000253   | 2027 |
|    |    |    |    |    | 0621 | Метилбензол (349)                                                                                                 | 0.0524    |    | 0.001894   | 2027 |
|    |    |    |    |    | 0627 | Этилбензол (675)                                                                                                  | 0.00145   |    | 0.0000524  | 2027 |
|    |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000217 |    | 0.00001484 | 2027 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00773   |    | 0.00529    | 2027 |
|    |    |    |    |    |      |                                                                                                                   |           |    |            |      |

## 2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов.

Аварийных и залповых источников выбросов предприятие не имеет. Вероятность возникновения залповых и аварийных выбросов на предприятии практически отсутствуют, поскольку предприятием предусмотрено и выполняются меры по предупреждению аварийных выбросов.

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на год достижения НДВ представлен в виде таблицы 3.1. Данный перечень составлен по расчетам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по действующим нормативно-методическим документам. В таблице 3.1 наряду с загрязняющими веществами, их кодами и классами опасности приведены общие значения максимально-разовых и годовых выбросов предприятия в целом по видам загрязняющих веществ, а также определены коэффициенты опасности каждого вещества и выброс вещества в усл. т/год.

Численный показатель категории опасности определен по следующему принципу:

$$\text{КОП} = \sum (M_i / \text{ПДК}_i)^{c_i},$$

$M_i$  – масса выбросов  $i$ -того вещества, т/год;

$\text{ПДК}_i$  – среднесуточная предельно-допустимая концентрация  $i$ -го вещества, мг/м<sup>3</sup>

$n$  – количество загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием;

$c_i$  – безразмерная величина, соотношения вредности  $i$ -того вещества с вредностью сернистого газа, где:

| Константа | Класс опасности |     |     |     |
|-----------|-----------------|-----|-----|-----|
|           | 1               | 2   | 3   | 4   |
| $C_i$     | 1,7             | 1,3 | 1,0 | 0,9 |

Согласно приведенным ниже граничным условиям деления предприятий на категории опасности рассчитана категория опасности предприятия по массе и видовому составу выбрасываемых в атмосферу веществ.

| Категория опасности предприятия | I                   | II                         | III                        | IV                  |
|---------------------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------|
| Значение КОП                    | $\text{КОП} > 10^6$ | $10^6 > \text{КОП} > 10^4$ | $10^4 > \text{КОП} > 10^3$ | $\text{КОП} < 10^3$ |
|                                 |                     |                            |                            |                     |

Все таблицы составлены с помощью программного комплекса «ЭРА» (фирма «Есо Project Company») на основе расчетов выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы предприятия.

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

ЭРА v3.0    TOO "Еco Project Company"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2027 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Мугалжарский район, №3534-ЕЛ

| Код<br>ЗВ | Наименование<br>загрязняющего вещества                                                                            | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1         | 2                                                                                                                 | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            |               | 0.2                                          | 0.04                                 |                | 2                             | 0.224777777                                 | 3.2344                                               | 80.86             |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 |               | 0.4                                          | 0.06                                 |                | 3                             | 0.036526389                                 | 0.52559                                              | 8.75983333        |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              |               | 0.15                                         | 0.05                                 |                | 3                             | 0.014861111                                 | 0.203                                                | 4.06              |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           |               | 0.5                                          | 0.05                                 |                | 3                             | 0.034861111                                 | 0.5045                                               | 10.09             |
| 0333      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                |               | 0.008                                        |                                      |                | 2                             | 0.0000217                                   | 0.00001484                                           | 0.001855          |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 |               | 5                                            | 3                                    |                | 4                             | 0.182222222                                 | 2.63                                                 | 0.87666667        |
| 0415      | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      |               |                                              |                                      | 50             |                               | 1.636                                       | 0.0591                                               | 0.001182          |
| 0416      | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                     |               |                                              |                                      | 30             |                               | 0.604                                       | 0.02183                                              | 0.00072767        |
| 0501      | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                                                        |               | 1.5                                          |                                      |                | 4                             | 0.0604                                      | 0.002183                                             | 0.00145533        |
| 0602      | Бензол (64)                                                                                                       |               | 0.3                                          | 0.1                                  |                | 2                             | 0.0556                                      | 0.002008                                             | 0.02008           |
| 0616      | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                    |               | 0.2                                          |                                      |                | 3                             | 0.00701                                     | 0.000253                                             | 0.001265          |
| 0621      | Метилбензол (349)                                                                                                 |               | 0.6                                          |                                      |                | 3                             | 0.0524                                      | 0.001894                                             | 0.00315667        |
| 0627      | Этилбензол (675)                                                                                                  |               | 0.02                                         |                                      |                | 3                             | 0.00145                                     | 0.0000524                                            | 0.00262           |
| 0703      | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 |               |                                              | 0.000001                             |                | 1                             | 0.000000351                                 | 0.000005555                                          | 5.555             |
| 1325      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     |               | 0.05                                         | 0.01                                 |                | 2                             | 0.003541666                                 | 0.0506                                               | 5.06              |
| 2754      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) |               | 1                                            |                                      |                | 4                             | 0.093285556                                 | 1.22029                                              | 1.22029           |
| 2908      | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (                                                     |               | 0.3                                          | 0.1                                  |                | 3                             | 0.739                                       | 2.76                                                 | 27.6              |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

ЭРА v3.0    TOO "Еco Project Company"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2027 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Мугалжарский район, №3534-ЕЛ

| 1    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3 | 4   | 5    | 6 | 7 | 8           | 9            | 10         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|------|---|---|-------------|--------------|------------|
| 2909 | шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 ( доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) |   | 0.5 | 0.15 |   | 3 | 0.105       | 1.51         | 10.0666667 |
|      | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |     |      |   |   | 3.850957883 | 12.725720795 | 154.180798 |

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

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

ЭРА v3.0    TOO "Еco Project Company"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2028 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Мугалжарский район, №3534-ЕЛ

| Код<br>ЗВ | Наименование<br>загрязняющего вещества                                                                            | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1         | 2                                                                                                                 | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            |               | 0.2                                          | 0.04                                 |                | 2                             | 0.224777777                                 | 3.2344                                               | 80.86             |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 |               | 0.4                                          | 0.06                                 |                | 3                             | 0.036526389                                 | 0.52559                                              | 8.75983333        |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              |               | 0.15                                         | 0.05                                 |                | 3                             | 0.014861111                                 | 0.203                                                | 4.06              |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           |               | 0.5                                          | 0.05                                 |                | 3                             | 0.034861111                                 | 0.5045                                               | 10.09             |
| 0333      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                |               | 0.008                                        |                                      |                | 2                             | 0.0000217                                   | 0.00001484                                           | 0.001855          |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 |               | 5                                            | 3                                    |                | 4                             | 0.182222222                                 | 2.63                                                 | 0.87666667        |
| 0415      | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      |               |                                              |                                      | 50             |                               | 1.636                                       | 0.0591                                               | 0.001182          |
| 0416      | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                     |               |                                              |                                      | 30             |                               | 0.604                                       | 0.02183                                              | 0.00072767        |
| 0501      | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                                                        |               | 1.5                                          |                                      |                | 4                             | 0.0604                                      | 0.002183                                             | 0.00145533        |
| 0602      | Бензол (64)                                                                                                       |               | 0.3                                          | 0.1                                  |                | 2                             | 0.0556                                      | 0.002008                                             | 0.02008           |
| 0616      | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                    |               | 0.2                                          |                                      |                | 3                             | 0.00701                                     | 0.000253                                             | 0.001265          |
| 0621      | Метилбензол (349)                                                                                                 |               | 0.6                                          |                                      |                | 3                             | 0.0524                                      | 0.001894                                             | 0.00315667        |
| 0627      | Этилбензол (675)                                                                                                  |               | 0.02                                         |                                      |                | 3                             | 0.00145                                     | 0.0000524                                            | 0.00262           |
| 0703      | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 |               |                                              | 0.000001                             |                | 1                             | 0.000000351                                 | 0.000005555                                          | 5.555             |
| 1325      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     |               | 0.05                                         | 0.01                                 |                | 2                             | 0.003541666                                 | 0.0506                                               | 5.06              |
| 2754      | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) |               | 1                                            |                                      |                | 4                             | 0.093285556                                 | 1.22029                                              | 1.22029           |
| 2908      | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (                                                     |               | 0.3                                          | 0.1                                  |                | 3                             | 0.739                                       | 2.76                                                 | 27.6              |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

ЭРА v3.0    TOO "Еco Project Company"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2028 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Мугалжарский район, №3534-EL

| 1    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3 | 4   | 5    | 6 | 7 | 8           | 9            | 10         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|------|---|---|-------------|--------------|------------|
| 2909 | шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 ( доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) |   | 0.5 | 0.15 |   | 3 | 0.105       | 1.51         | 10.0666667 |
|      | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |     |      |   |   | 3.850957883 | 12.725720795 | 154.180798 |

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

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

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

ЭРА v3.0    TOO "Еco Project Company"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2029 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Мугалжарский район, №3534-ЕЛ

| Код<br>ЗВ | Наименование<br>загрязняющего вещества                                                                            | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1         | 2                                                                                                                 | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            |               | 0.2                                          | 0.04                                 |                | 2                             | 0.224777777                                 | 3.2344                                               | 80.86             |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 |               | 0.4                                          | 0.06                                 |                | 3                             | 0.036526389                                 | 0.52559                                              | 8.75983333        |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              |               | 0.15                                         | 0.05                                 |                | 3                             | 0.014861111                                 | 0.203                                                | 4.06              |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           |               | 0.5                                          | 0.05                                 |                | 3                             | 0.034861111                                 | 0.5045                                               | 10.09             |
| 0333      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                |               | 0.008                                        |                                      |                | 2                             | 0.0000217                                   | 0.00001484                                           | 0.001855          |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 |               | 5                                            | 3                                    |                | 4                             | 0.182222222                                 | 2.63                                                 | 0.87666667        |
| 0415      | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      |               |                                              |                                      | 50             |                               | 1.636                                       | 0.0591                                               | 0.001182          |
| 0416      | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                     |               |                                              |                                      | 30             |                               | 0.604                                       | 0.02183                                              | 0.00072767        |
| 0501      | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                                                        |               | 1.5                                          |                                      |                | 4                             | 0.0604                                      | 0.002183                                             | 0.00145533        |
| 0602      | Бензол (64)                                                                                                       |               | 0.3                                          | 0.1                                  |                | 2                             | 0.0556                                      | 0.002008                                             | 0.02008           |
| 0616      | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                    |               | 0.2                                          |                                      |                | 3                             | 0.00701                                     | 0.000253                                             | 0.001265          |
| 0621      | Метилбензол (349)                                                                                                 |               | 0.6                                          |                                      |                | 3                             | 0.0524                                      | 0.001894                                             | 0.00315667        |
| 0627      | Этилбензол (675)                                                                                                  |               | 0.02                                         |                                      |                | 3                             | 0.00145                                     | 0.0000524                                            | 0.00262           |
| 0703      | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 |               |                                              | 0.000001                             |                | 1                             | 0.000000351                                 | 0.000005555                                          | 5.555             |
| 1325      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     |               | 0.05                                         | 0.01                                 |                | 2                             | 0.003541666                                 | 0.0506                                               | 5.06              |
| 2754      | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) |               | 1                                            |                                      |                | 4                             | 0.093285556                                 | 1.22029                                              | 1.22029           |
| 2908      | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (                                                     |               | 0.3                                          | 0.1                                  |                | 3                             | 0.739                                       | 2.76                                                 | 27.6              |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

ЭРА v3.0    TOO "Eco Project Company"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2029 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Мугалжарский район, №3534-EL

| 1    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3 | 4   | 5    | 6 | 7 | 8           | 9            | 10         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|------|---|---|-------------|--------------|------------|
| 2909 | шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 ( доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) |   | 0.5 | 0.15 |   | 3 | 0.105       | 1.51         | 10.0666667 |
|      | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |     |      |   |   | 3.850957883 | 12.725720795 | 154.180798 |

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

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

ЭРА v3.0    TOO "Еco Project Company"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2030 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Мугалжарский район, №3534-ЕЛ

| Код<br>ЗВ | Наименование<br>загрязняющего вещества                                                                            | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1         | 2                                                                                                                 | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            |               | 0.2                                          | 0.04                                 |                | 2                             | 0.011444444                                 | 0.0344                                               | 0.86              |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 |               | 0.4                                          | 0.06                                 |                | 3                             | 0.001859722                                 | 0.00559                                              | 0.09316667        |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              |               | 0.15                                         | 0.05                                 |                | 3                             | 0.000972222                                 | 0.003                                                | 0.06              |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           |               | 0.5                                          | 0.05                                 |                | 3                             | 0.001527778                                 | 0.0045                                               | 0.09              |
| 0333      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                |               | 0.008                                        |                                      |                | 2                             | 0.0000217                                   | 0.00001484                                           | 0.001855          |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 |               | 5                                            | 3                                    |                | 4                             | 0.01                                        | 0.03                                                 | 0.01              |
| 0415      | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      |               |                                              |                                      | 50             |                               | 1.636                                       | 0.0591                                               | 0.001182          |
| 0416      | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                     |               |                                              |                                      | 30             |                               | 0.604                                       | 0.02183                                              | 0.00072767        |
| 0501      | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                                                        |               | 1.5                                          |                                      |                | 4                             | 0.0604                                      | 0.002183                                             | 0.00145533        |
| 0602      | Бензол (64)                                                                                                       |               | 0.3                                          | 0.1                                  |                | 2                             | 0.0556                                      | 0.002008                                             | 0.02008           |
| 0616      | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                    |               | 0.2                                          |                                      |                | 3                             | 0.00701                                     | 0.000253                                             | 0.001265          |
| 0621      | Метилбензол (349)                                                                                                 |               | 0.6                                          |                                      |                | 3                             | 0.0524                                      | 0.001894                                             | 0.00315667        |
| 0627      | Этилбензол (675)                                                                                                  |               | 0.02                                         |                                      |                | 3                             | 0.00145                                     | 0.0000524                                            | 0.00262           |
| 0703      | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 |               |                                              | 0.000001                             |                | 1                             | 0.000000018                                 | 0.000000055                                          | 0.055             |
| 1325      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     |               | 0.05                                         | 0.01                                 |                | 2                             | 0.000208333                                 | 0.0006                                               | 0.06              |
| 2754      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) |               | 1                                            |                                      |                | 4                             | 0.01273                                     | 0.02029                                              | 0.02029           |
| 2908      | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (                                                     |               | 0.3                                          | 0.1                                  |                | 3                             | 0.4891002                                   | 2.68186                                              | 26.8186           |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

ЭРА v3.0    ТОО "Еco Project Company"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2030 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Мугалжарский район, №3534-ЕL

| 1 | 2                                                                                                                                                                    | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8           | 9           | 10         |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|-------------|-------------|------------|
|   | шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |   |   |   |   |   |             |             |            |
|   | В С Е Г О :                                                                                                                                                          |   |   |   |   |   | 2.944724417 | 2.867575295 | 28.0993983 |

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

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

## **2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ**

В соответствии с п. 2, 4 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №379-п от 11.12.2013 г. в данном проекте нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу определяются расчетным путем от стационарных источников, определенных на основе проектной информации.

Для определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу была применена нижеуказанная нормативная документация, утвержденная Министерством ООС РК:

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

- 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.

### **3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ**

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

Расчеты рассеивания (моделирование максимальных расчетных приземных концентраций) выполнены на программном комплексе «ЭРА», версия 3.0, НПО «Логос», г. Новосибирск.

При моделировании учтены коэффициенты рельефа местности, сертификации, значения температур, скорости ветра, которые приведены в таблице 4.1.1.

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

#### **3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы**

Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приведены в таблице 2.2 В данной таблице в графах 1,2 приведен код и наименование загрязняющего вещества, в графах 3-5 – значения ПДК и ОБУВ в мг/м<sup>3</sup>. 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<sub>мр</sub> (мг/м<sup>3</sup>), по средневзвешенной высоте источников выброса, в графе 9 – примечание о выполнении условия в графе 8.

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-56-2) (частично), М-40-117-(106-56-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

ЭРА v3.0    ТОО "Eco Project Company"

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на 2027 год.

Мугалжарский район, №3534-EL

| Код загр. вещества | Наименование вещества                                                                                                                                                                                                             | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК средне-суточная, мг/м3 | ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3 | Выброс вещества г/с (М) | Среднезвешенная высота, м (Н) | М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10 | Необходимость проведения расчетов |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1                  | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3                          | 4                          | 5                                  | 6                       | 7                             | 8                                  | 9                                 |
| 0304               | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.4                        | 0.06                       |                                    | 0.036526389             | 2                             | 0.0913                             | Нет                               |
| 0328               | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0.15                       | 0.05                       |                                    | 0.014861111             | 2                             | 0.0991                             | Нет                               |
| 0337               | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 5                          | 3                          |                                    | 0.182222222             | 2                             | 0.0364                             | Нет                               |
| 0415               | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                      |                            |                            | 50                                 | 1.636                   | 2                             | 0.0327                             | Нет                               |
| 0416               | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                                                                                                                                     |                            |                            | 30                                 | 0.604                   | 2                             | 0.0201                             | Нет                               |
| 0501               | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                                                                                                                                                                        | 1.5                        |                            |                                    | 0.0604                  | 2                             | 0.0403                             | Нет                               |
| 0602               | Бензол (64)                                                                                                                                                                                                                       | 0.3                        | 0.1                        |                                    | 0.0556                  | 2                             | 0.1853                             | Да                                |
| 0616               | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                                                                                   | 0.2                        |                            |                                    | 0.00701                 | 2                             | 0.0351                             | Нет                               |
| 0621               | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                 | 0.6                        |                            |                                    | 0.0524                  | 2                             | 0.0873                             | Нет                               |
| 0627               | Этилбензол (675)                                                                                                                                                                                                                  | 0.02                       |                            |                                    | 0.00145                 | 2                             | 0.0725                             | Нет                               |
| 0703               | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 |                            | 0.000001                   |                                    | 0.000000351             | 2                             | 0.0351                             | Нет                               |
| 2754               | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 1                          |                            |                                    | 0.093285556             | 2                             | 0.0933                             | Нет                               |
| 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                        |                                    | 0.75002                 | 2                             | 2.5001                             | Да                                |
| 2909               | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел,                                                                                                           | 0.5                        | 0.15                       |                                    | 0.105                   | 2                             | 0.210                              | Да                                |

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть  $>0.01$  при  $N>10$  и  $>0.1$  при  $N<10$ , где  $N$  – средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:  $\text{Сумма}(N_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$ , где  $N_i$  – фактическая высота ИЗА,  $M_i$  – выброс ЗВ, г/с  
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ – ПДКс.с.

Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично)Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 08.07.2026 12:13)

Город :010 Мугалжарский район.  
Объект :0001 №3534-ЕЛ.  
Вар.расч. :2 существующее положение (2027 год)

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ<br>и состав групп суммаций                                                                                                                                                                                           | См       | РП       | СЗЗ       | ЖЗ        | ФТ        | Территория<br>предприятия | Колич<br>ИЗА | ПДК (ОБУВ)<br>мг/м3 | ПДКс.с.<br>мг/м3 | ПДКс.г.<br>мг/м3 | Класс<br>опасн |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|---------------------------|--------------|---------------------|------------------|------------------|----------------|
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                              | 40.1414  | 37.41837 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 35.78389                  | 2            | 0.2000000           | 0.0400000        |                  | 2              |
| 0602   | Бензол (64)                                                                                                                                                                                                                                            | 6.6195   | 6.095190 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 5.721211                  | 1            | 0.3000000           | 0.1000000        |                  | 2              |
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая<br>двуокись кремния в %: 70-20<br>(шамот, цемент, пыль цементного<br>производства - глина, глинистый<br>сланец, доменный шлак, песок,<br>klinker, зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 267.8810 | 162.9357 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 140.5536                  | 3            | 0.3000000           | 0.1000000        |                  | 3              |
| 2909   | Пыль неорганическая, содержащая<br>двуокись кремния в %: менее 20<br>(доломит, пыль цементного<br>производства - известняк, мел,<br>огарки, сырьевая смесь, пыль<br>вращающихся печей, боксит) (495*)                                                  | 22.5014  | 13.68623 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 11.80619                  | 1            | 0.5000000           | 0.1500000        |                  | 3              |
| 07     | 0301 + 0330                                                                                                                                                                                                                                            | 42.6316  | 39.73968 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 38.00381                  | 2            |                     |                  |                  |                |
| __ПЛ   | 2908 + 2909                                                                                                                                                                                                                                            | 183.2300 | 111.4476 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 96.13839                  | 4            |                     |                  |                  |                |

Примечания:  
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ  
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014  
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

1. Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Название: Мугалжарский район  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 12.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с  
Температура летняя = 25.0 град.С  
Температура зимняя = -25.0 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Мугалжарский район.  
Объект :0001 №3534-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.07.2026 11:58  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

| Код                                                                                          | Тип       | H | D   | W <sub>0</sub> | V <sub>1</sub> | T      | X <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> | Alf | F   | КР    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|-----|----------------|----------------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|-------|
| Ди                                                                                           | Выброс    |   |     |                |                |        |                |                |                |                |     |     |       |
| <Об~П>~<Ис> ~~~ ~~М~~ ~~М~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~~М~~~ ~~~М~~~ ~~~М~~~ ~~~М~~~ гр.  ~~~ ~~~ |           |   |     |                |                |        |                |                |                |                |     |     |       |
| ~~ ~~~г/с~~                                                                                  |           |   |     |                |                |        |                |                |                |                |     |     |       |
| 000101                                                                                       | 0001      | Т | 1.5 | 0.20           | 2.60           | 0.0817 | 1.0            | 0              | 0              |                |     | 1.0 | 1.000 |
| 0                                                                                            | 0.0114444 |   |     |                |                |        |                |                |                |                |     |     |       |
| 000101                                                                                       | 0002      | Т | 1.5 | 0.20           | 2.60           | 0.0817 | 1.0            | 0              | 0              |                |     | 1.0 | 1.000 |
| 0                                                                                            | 0.2133333 |   |     |                |                |        |                |                |                |                |     |     |       |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Мугалжарский район.  
Объект :0001 №3534-EL.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.07.2026 11:58  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| Источники                                 |             |              |       | Их расчетные параметры |              |                      |
|-------------------------------------------|-------------|--------------|-------|------------------------|--------------|----------------------|
| Номер                                     | Код         | М            | Тип   | См                     | Um           | Xm                   |
| -п/п-                                     | <об-п>      | <ис>         | ----- | ----                   | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- ----[м]--- |
| 1                                         | 000101 0001 | 0.011444     | Т     | 2.043779               | 0.50         | 11.4                 |
| 2                                         | 000101 0002 | 0.213333     | Т     | 38.097626              | 0.50         | 11.4                 |
| ~~~~~                                     |             |              |       |                        |              |                      |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.224778 г/с |       |                        |              |                      |
| Сумма См по всем источникам =             |             |              |       | 40.141403 долей ПДК    |              |                      |
| -----                                     |             |              |       |                        |              |                      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |              |       |                        | 0.50 м/с     |                      |
|                                           |             |              |       |                        |              |                      |

5. Управляющие параметры расчета

Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыубинская область, РК в 2026-2031 гг..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 010 Мугалжарский район.

Объект : 0001 №3534-EL.

Вер.расч. :2      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 08.07.2026 11:58

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 448x320 с шагом 32

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 010 Мугалжарский район.

Объект : 0001 №3534-EL.

Вер.расч. :2      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 08.07.2026 11:58

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X=19$ ,  $Y=7$

размеры: длина (по X) = 448, ширина (по Y) = 320, шаг сетки = 32

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в QС [доли ПДК]

| Ки - код источника для верхней строки    Ви

~~~~~

| -Если в строке  $C_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 167 : Y-строка 1 Cmax= 2.472 долей ПДК (x= -13.0; напр.ветра=176)

[illegible]

~~~~~  
~~~~~

-----

•

•

-----

•

•

.....

•

•

```

x=  -205 :  -173:  -141:  -109:    -77:   -45:   -13:    19:    51:    83:   115:   147:   179:
211:    243:
-----

```

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

```

-----:-----:
Qс : 1.822: 2.166: 2.666: 3.432: 4.725: 6.731: 8.525: 8.297: 6.326: 4.417: 3.257: 2.558: 2.091:
1.764: 1.525:
Сс : 0.364: 0.433: 0.533: 0.686: 0.945: 1.346: 1.705: 1.659: 1.265: 0.883: 0.651: 0.512: 0.418:
0.353: 0.305:
Фоп: 109 : 112 : 117 : 123 : 133 : 148 : 170 : 195 : 216 : 229 : 238 : 244 : 248 :
251 : 254 :
Уоп: 8.09 : 6.62 : 4.97 : 3.35 : 1.48 : 1.08 : 0.95 : 0.97 : 1.10 : 1.73 : 3.64 : 5.27 : 6.81 :
8.36 : 9.91 :
: : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 1.729: 2.056: 2.530: 3.257: 4.485: 6.389: 8.091: 7.875: 6.004: 4.192: 3.091: 2.427: 1.985:
1.674: 1.448:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.093: 0.110: 0.136: 0.175: 0.241: 0.343: 0.434: 0.422: 0.322: 0.225: 0.166: 0.130: 0.106:
0.090: 0.078:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
у=      39 : Y-строка  5  Стах= 18.101 долей ПДК (х=   -13.0; напр.ветра=162)
-----
:
-----
х=  -205 :  -173:  -141:  -109:  -77:  -45:  -13:   19:   51:   83:  115:  147:  179:
211:   243:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 1.905: 2.310: 2.931: 4.044: 6.457:11.298:18.101:17.019:10.143: 5.859: 3.774: 2.796: 2.221:
1.839: 1.576:
Сс : 0.381: 0.462: 0.586: 0.809: 1.291: 2.260: 3.620: 3.404: 2.029: 1.172: 0.755: 0.559: 0.444:
0.368: 0.315:
Фоп: 101 : 103 : 105 : 110 : 117 : 131 : 162 : 206 : 233 : 245 : 251 : 255 : 258 :
260 : 261 :
Уоп: 7.66 : 6.01 : 4.29 : 2.32 : 1.10 : 0.85 : 0.72 : 0.74 : 0.89 : 1.18 : 2.76 : 4.65 : 6.33 :
7.97 : 9.57 :
: : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 1.808: 2.192: 2.782: 3.838: 6.128:10.723:17.179:16.153: 9.627: 5.561: 3.581: 2.654: 2.108:
1.746: 1.496:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.097: 0.118: 0.149: 0.206: 0.329: 0.575: 0.922: 0.867: 0.516: 0.298: 0.192: 0.142: 0.113:
0.094: 0.080:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
у=      7 : Y-строка  6  Стах= 37.418 долей ПДК (х=   -13.0; напр.ветра=118)
-----
:
-----
х=  -205 :  -173:  -141:  -109:  -77:  -45:  -13:   19:   51:   83:  115:  147:  179:
211:   243:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 1.945: 2.377: 3.077: 4.419: 7.675:16.060:37.418:32.599:13.763: 6.832: 4.069: 2.914: 2.283:
1.880: 1.596:
Сс : 0.389: 0.475: 0.615: 0.884: 1.535: 3.212: 7.484: 6.520: 2.753: 1.366: 0.814: 0.583: 0.457:
0.376: 0.319:
Фоп:  92 :   92 :   93 :   94 :   95 :   99 :  118 :  250 :  262 :  265 :  267 :  267 :  268 :
268 :  268 :
Уоп: 7.45 : 5.79 : 4.02 : 1.74 : 1.00 : 0.75 : 0.55 : 0.58 : 0.79 : 1.06 : 2.25 : 4.36 : 6.11 :
7.80 : 9.38 :
: : : : : : : : : : : : : :

```

[illegible][illegible][illegible]

~~~~~

-----

-----

-----

```
x= -205 : -173: -141: -109:   -77:   -45:   -13:    19:    51:    83:   115:   147:   179:  
211:   243:  
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;  
----;
```

|   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 1.454 | 1.619 | 1.806 | 2.010 | 2.212 | 2.384 | 2.472 | 2.460 | 2.357 | 2.171 | 1.966 | 1.766 | 1.586 | 1.423 | 1.283 |
| 2 | 1.578 | 1.798 | 2.060 | 2.375 | 2.718 | 3.039 | 3.236 | 3.223 | 2.988 | 2.649 | 2.306 | 2.003 | 1.754 | 1.542 | 1.375 |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

|     |       |       |       |       |       |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 3-  | 1.706 | 1.986 | 2.356 | 2.842 | 3.484 | 4.226  | 4.794  | 4.723  | 4.087  | 3.354 | 2.744 | 2.279 | 1.929 | 1.664 | 1.457 | -  |
| 3   |       |       |       |       |       |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |    |
| 4-  | 1.822 | 2.166 | 2.666 | 3.432 | 4.725 | 6.731  | 8.525  | 8.297  | 6.326  | 4.417 | 3.257 | 2.558 | 2.091 | 1.764 | 1.525 | -  |
| 4   |       |       |       |       |       |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |    |
| 5-  | 1.905 | 2.310 | 2.931 | 4.044 | 6.457 | 11.298 | 18.101 | 17.019 | 10.143 | 5.859 | 3.774 | 2.796 | 2.221 | 1.839 | 1.576 | -  |
| 5   |       |       |       |       |       |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |    |
| 6-С | 1.945 | 2.377 | 3.077 | 4.419 | 7.675 | 16.060 | 37.418 | 32.599 | 13.763 | 6.832 | 4.069 | 2.914 | 2.283 | 1.880 | 1.596 | С- |
| 6   |       |       |       |       |       |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |    |
| 7-  | 1.930 | 2.352 | 3.021 | 4.263 | 7.145 | 13.764 | 26.105 | 23.807 | 12.065 | 6.412 | 3.948 | 2.863 | 2.260 | 1.865 | 1.590 | -  |
| 7   |       |       |       |       |       |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |    |
| 8-  | 1.858 | 2.237 | 2.797 | 3.703 | 5.456 | 8.448  | 11.592 | 11.152 | 7.805  | 5.034 | 3.491 | 2.671 | 2.154 | 1.806 | 1.551 | -  |
| 8   |       |       |       |       |       |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |    |
| 9-  | 1.755 | 2.068 | 2.491 | 3.089 | 3.949 | 5.116  | 6.044  | 5.933  | 4.888  | 3.764 | 2.959 | 2.402 | 1.999 | 1.711 | 1.489 | -  |
| 9   |       |       |       |       |       |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |    |
| 10- | 1.633 | 1.881 | 2.182 | 2.567 | 3.007 | 3.462  | 3.764  | 3.730  | 3.388  | 2.920 | 2.482 | 2.117 | 1.831 | 1.597 | 1.407 | -  |
| 10  |       |       |       |       |       |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |    |
| 11- | 1.508 | 1.689 | 1.910 | 2.151 | 2.410 | 2.629  | 2.762  | 2.749  | 2.591  | 2.358 | 2.110 | 1.869 | 1.652 | 1.478 | 1.325 | -  |
| 11  |       |       |       |       |       |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |    |
|     | --    | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |    |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7      | 8      | 9      | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 37.4183731 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 7.4836747 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Хм = -13.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 7.0 м

При опасном направлении ветра : 118 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Мугалжарский район.

Объект :0001 №3534-ЕЛ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.07.2026 11:58

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0602 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип       | H   | D | Wo | V1 | T   | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    |
|--------|-----------|-----|---|----|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|-------|
| Ди     | Выброс    |     |   |    |    |     |    |    |    |    |     |     |       |
| <Об>   | П><Ис>    | ~   | ~ | ~  | ~  | ~   | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~   | ~     |
| ~      | ~         | ~   | ~ | ~  | ~  | ~   | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~   | ~     |
| 000101 | 6007 П1   | 0.0 |   |    |    | 0.0 | 1  | 1  | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 |
| 0      | 0.0556000 |     |   |    |    |     |    |    |    |    |     |     |       |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Мугалжарский район.

Объект :0001 №3534-ЕЛ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.07.2026 11:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0602 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

|                                                                                                                                                                             |             |          |      |                        |           |             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |      |                        |           |             |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |      | Их расчетные параметры |           |             |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип  | См                     | Um        | Xm          |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6007 | 0.055600 | П1   | 6.619462               | 0.50      | 11.4        |  |
| Суммарный Мq = 0.055600 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |                        |           |             |  |
| Сумма См по всем источникам = 6.619462 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |      |                        |           |             |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |          |      |                        |           |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |                        |           |             |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Мугалжарский район.

Объект :0001 №3534-ЕЛ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.07.2026 11:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 448x320 с шагом 32

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Мугалжарский район.

Объект :0001 №3534-ЕЛ.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.07.2026 11:58

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 19, Y= 7

размеры: длина(по X)= 448, ширина(по Y)= 320, шаг сетки= 32

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка_обозначений                                         |  |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| ~~~~~~                                                          |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются  |  |
| ~~~~~~                                                          |  |

у= 167 : Y-строка 1 Смах= 0.411 долей ПДК (x= -13.0; напр.ветра=175)

```

-----
x= -205 : -173: -141: -109: -77: -45: -13: 19: 51: 83: 115: 147: 179:
211: 243:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.240: 0.266: 0.297: 0.331: 0.366: 0.394: 0.411: 0.410: 0.392: 0.362: 0.327: 0.294: 0.263:
0.236: 0.213:

```

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

Сс : 0.072: 0.080: 0.089: 0.099: 0.110: 0.118: 0.123: 0.123: 0.118: 0.108: 0.098: 0.088: 0.079:  
0.071: 0.064:  
Фоп: 129 : 134 : 139 : 146 : 155 : 165 : 175 : 186 : 197 : 206 : 214 : 221 : 227 :  
232 : 236 :  
Уоп:10.50 : 9.25 : 8.16 : 7.16 : 6.34 : 5.73 : 5.44 : 5.46 : 5.80 : 6.41 : 7.27 : 8.28 : 9.38  
:10.64 :12.00 :  
~~~~~  
~~~~~

у= 135 : Y-строка 2 Стах= 0.540 долей ПДК (х= -13.0; напр.ветра=174)

-----  
:  
-----  
х= -205 : -173: -141: -109: -77: -45: -13: 19: 51: 83: 115: 147: 179:  
211: 243:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
----:-----:  
Qс : 0.260: 0.296: 0.339: 0.391: 0.450: 0.505: 0.540: 0.537: 0.498: 0.441: 0.384: 0.333: 0.291:  
0.256: 0.228:  
Сс : 0.078: 0.089: 0.102: 0.117: 0.135: 0.152: 0.162: 0.161: 0.149: 0.132: 0.115: 0.100: 0.087:  
0.077: 0.068:  
Фоп: 123 : 128 : 133 : 141 : 150 : 161 : 174 : 188 : 200 : 211 : 220 : 227 : 233 :  
237 : 241 :  
Уоп: 9.57 : 8.22 : 6.95 : 5.80 : 4.80 : 4.05 : 3.63 : 3.64 : 4.12 : 4.88 : 5.92 : 7.11 : 8.37 :  
9.69 :11.11 :  
~~~~~  
~~~~~

у= 103 : Y-строка 3 Стах= 0.801 долей ПДК (х= -13.0; напр.ветра=172)

-----  
:  
-----  
х= -205 : -173: -141: -109: -77: -45: -13: 19: 51: 83: 115: 147: 179:  
211: 243:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
----:-----:  
Qс : 0.281: 0.326: 0.387: 0.469: 0.575: 0.702: 0.801: 0.794: 0.686: 0.561: 0.458: 0.379: 0.321:  
0.276: 0.242:  
Сс : 0.084: 0.098: 0.116: 0.141: 0.173: 0.211: 0.240: 0.238: 0.206: 0.168: 0.137: 0.114: 0.096:  
0.083: 0.072:  
Фоп: 116 : 120 : 126 : 133 : 143 : 156 : 172 : 190 : 206 : 219 : 228 : 235 : 240 :  
244 : 247 :  
Уоп: 8.69 : 7.28 : 5.91 : 4.52 : 3.22 : 1.98 : 1.41 : 1.44 : 2.14 : 3.40 : 4.72 : 6.06 : 7.45 :  
8.92 :10.41 :  
~~~~~  
~~~~~

у= 71 : Y-строка 4 Стах= 1.430 долей ПДК (х= -13.0; напр.ветра=169)

-----  
:  
-----  
х= -205 : -173: -141: -109: -77: -45: -13: 19: 51: 83: 115: 147: 179:  
211: 243:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
----:-----:  
Qс : 0.299: 0.357: 0.438: 0.563: 0.779: 1.116: 1.430: 1.403: 1.070: 0.743: 0.544: 0.425: 0.347:  
0.293: 0.253:  
Сс : 0.090: 0.107: 0.131: 0.169: 0.234: 0.335: 0.429: 0.421: 0.321: 0.223: 0.163: 0.128: 0.104:  
0.088: 0.076:  
Фоп: 109 : 112 : 116 : 122 : 132 : 147 : 169 : 194 : 216 : 230 : 238 : 244 : 249 :  
252 : 254 :  
Уоп: 8.12 : 6.55 : 4.99 : 3.34 : 1.49 : 1.07 : 0.94 : 0.96 : 1.09 : 1.63 : 3.56 : 5.20 : 6.74 :  
8.28 : 9.85 :  
~~~~~  
~~~~~

у= 39 : Y-строка 5 Стах= 3.036 долей ПДК (х= -13.0; напр.ветра=160)

-----  
:

```

x=   -205 :   -173:   -141:   -109:    -77:    -45:    -13:     19:     51:     83:    115:    147:    179:
211:    243:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qc : 0.312: 0.379: 0.482: 0.662: 1.056: 1.857: 3.036: 2.909: 1.727: 0.989: 0.631: 0.465: 0.370:
0.306: 0.261:
Cc : 0.094: 0.114: 0.145: 0.199: 0.317: 0.557: 0.911: 0.873: 0.518: 0.297: 0.189: 0.139: 0.111:
0.092: 0.078:
Фоп: 100 : 102 : 105 : 109 : 116 : 130 : 160 : 205 : 233 : 245 : 252 : 255 : 258 :
260 : 261 :
Uоп: 7.71 : 6.06 : 4.36 : 2.38 : 1.10 : 0.85 : 0.72 : 0.73 : 0.88 : 1.15 : 2.65 : 4.55 : 6.27 :
7.91 : 9.47 :
~~~~~
~~~~~

```

```
:
-----
x=   -205 :   -173:   -141:   -109:    -77:   -45:   -13:    19:    51:    83:   115:   147:   179:
211:    243:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
----:-----:
Qc : 0.318: 0.390: 0.502: 0.719: 1.242: 2.588: 6.095: 5.549: 2.335: 1.150: 0.681: 0.485: 0.379:
0.311: 0.264:
Cc : 0.096: 0.117: 0.151: 0.216: 0.373: 0.776: 1.829: 1.665: 0.700: 0.345: 0.204: 0.145: 0.114:
0.093: 0.079:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   93 :   94 :   97 :  113 :  252 :  263 :  266 :  267 :  268 :  268 :
268 :  269 :
Uоп: 7.51 : 5.86 : 4.06 : 1.84 : 1.01 : 0.76 : 0.55 : 0.55 : 0.79 : 1.05 : 2.19 : 4.29 : 6.06 :
7.74 : 9.34 :
~~~~~
~~~~~
```

```

x=   -205 :   -173:   -141:   -109:    -77:    -45:    -13:     19:     51:     83:    115:    147:    179:
211:      243:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qc : 0.316: 0.384: 0.492: 0.691: 1.149: 2.192: 4.140: 3.899: 2.010: 1.070: 0.657: 0.476: 0.374:
0.309: 0.263:
Cs : 0.095: 0.115: 0.148: 0.207: 0.345: 0.658: 1.242: 1.170: 0.603: 0.321: 0.197: 0.143: 0.112:
0.093: 0.079:
Фоп:   83 :   82 :   80 :   77 :   72 :   61 :   28 :  325 :  297 :  288 :  283 :  280 :  278 :
277 :  276 :
Uоп: 7.60 : 5.92 : 4.19 : 2.08 : 1.05 : 0.80 : 0.64 : 0.65 : 0.83 : 1.09 : 2.42 : 4.42 : 6.15 :
7.82 : 9.38 :
~~~~~
~~~~~

```

```

:
-----
x=  -205 :  -173:  -141:  -109:   -77:   -45:   -13:    19:    51:    83:   115:   147:   179:
211:   243:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qc : 0.305: 0.365: 0.456: 0.602: 0.879: 1.353: 1.857: 1.812: 1.285: 0.834: 0.579: 0.442: 0.357:
0.298: 0.256:
Cc : 0.091: 0.110: 0.137: 0.181: 0.264: 0.406: 0.557: 0.544: 0.385: 0.250: 0.174: 0.133: 0.107:
0.089: 0.077:
Фоп:   74 :   72 :   68 :   62 :   53 :   38 :   14 :  343 :  319 :  305 :  297 :  292 :  288 :

```

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

285 : 283 :  
 Уоп: 7.94 : 6.34 : 4.70 : 2.98 : 1.27 : 0.97 : 0.85 : 0.86 : 0.99 : 1.33 : 3.21 : 4.89 : 6.62 :  
 8.13 : 9.68 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= -89 : Y-строка 9 Cmax= 0.977 долей ПДК (x= -13.0; напр.ветра= 9)

-----  
 :  
 -----  
 x= -205 : -173: -141: -109: -77: -45: -13: 19: 51: 83: 115: 147: 179:  
 211: 243:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -----:-----:  
 Qc : 0.288: 0.338: 0.406: 0.503: 0.640: 0.826: 0.977: 0.965: 0.801: 0.620: 0.489: 0.396: 0.331:  
 0.283: 0.246:  
 Cc : 0.086: 0.101: 0.122: 0.151: 0.192: 0.248: 0.293: 0.289: 0.240: 0.186: 0.147: 0.119: 0.099:  
 0.085: 0.074:  
 Фоп: 66 : 63 : 58 : 51 : 41 : 27 : 9 : 349 : 331 : 318 : 308 : 302 : 297 :  
 293 : 290 :  
 Уоп: 8.49 : 7.01 : 5.52 : 4.07 : 2.59 : 1.38 : 1.16 : 1.18 : 1.41 : 2.78 : 4.25 : 5.69 : 7.17 :  
 8.68 :10.15 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= -121 : Y-строка 10 Cmax= 0.612 долей ПДК (x= -13.0; напр.ветра= 7)

-----  
 :  
 -----  
 x= -205 : -173: -141: -109: -77: -45: -13: 19: 51: 83: 115: 147: 179:  
 211: 243:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -----:-----:  
 Qc : 0.268: 0.308: 0.357: 0.419: 0.490: 0.564: 0.612: 0.608: 0.555: 0.482: 0.410: 0.350: 0.301:  
 0.264: 0.233:  
 Cc : 0.080: 0.092: 0.107: 0.126: 0.147: 0.169: 0.184: 0.183: 0.167: 0.144: 0.123: 0.105: 0.090:  
 0.079: 0.070:  
 Фоп: 59 : 55 : 49 : 42 : 33 : 21 : 7 : 352 : 338 : 326 : 317 : 310 : 304 :  
 300 : 297 :  
 Уоп: 9.19 : 7.87 : 6.62 : 5.32 : 4.21 : 3.36 : 2.84 : 2.89 : 3.45 : 4.36 : 5.46 : 6.69 : 8.03 :  
 9.38 :10.79 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= -153 : Y-строка 11 Cmax= 0.451 долей ПДК (x= -13.0; напр.ветра= 5)

-----  
 :  
 -----  
 x= -205 : -173: -141: -109: -77: -45: -13: 19: 51: 83: 115: 147: 179:  
 211: 243:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -----:-----:  
 Qc : 0.247: 0.277: 0.312: 0.352: 0.394: 0.429: 0.451: 0.449: 0.426: 0.389: 0.346: 0.307: 0.273:  
 0.244: 0.218:  
 Cc : 0.074: 0.083: 0.094: 0.105: 0.118: 0.129: 0.135: 0.135: 0.128: 0.117: 0.104: 0.092: 0.082:  
 0.073: 0.065:  
 Фоп: 53 : 48 : 43 : 36 : 27 : 17 : 5 : 353 : 342 : 332 : 323 : 317 : 311 :  
 306 : 302 :  
 Уоп:10.10 : 8.85 : 7.71 : 6.64 : 5.75 : 5.13 : 4.78 : 4.79 : 5.17 : 5.88 : 6.76 : 7.85 : 9.02 :  
 :10.31 :11.65 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -13.0 м, Y= 7.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.0951900 доли ПДКмр|

| 1.8285571 МГ/М3 |

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

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ---    |
| 1    | 000101 6007 | П1   | 0.0556     | 6.095190      | 100.0    | 100.0  | 109.6257248  |
|      |             |      | В сумме =  | 6.095190      | 100.0    |        |              |

ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |      |        |          |
|------------------------------------------|------|--------|----------|
| Координаты центра                        | : X= | 19 м;  | Y= 7     |
| Длина и ширина                           | : L= | 448 м; | B= 320 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 32 м   |          |

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1  | 0.240 | 0.266 | 0.297 | 0.331 | 0.366 | 0.394 | 0.411 | 0.410 | 0.392 | 0.362 | 0.327 | 0.294 | 0.263 | 0.236 | 0.213 |
| 2  | 0.260 | 0.296 | 0.339 | 0.391 | 0.450 | 0.505 | 0.540 | 0.537 | 0.498 | 0.441 | 0.384 | 0.333 | 0.291 | 0.256 | 0.228 |
| 3  | 0.281 | 0.326 | 0.387 | 0.469 | 0.575 | 0.702 | 0.801 | 0.794 | 0.686 | 0.561 | 0.458 | 0.379 | 0.321 | 0.276 | 0.242 |
| 4  | 0.299 | 0.357 | 0.438 | 0.563 | 0.779 | 1.116 | 1.430 | 1.403 | 1.070 | 0.743 | 0.544 | 0.425 | 0.347 | 0.293 | 0.253 |
| 5  | 0.312 | 0.379 | 0.482 | 0.662 | 1.056 | 1.857 | 3.036 | 2.909 | 1.727 | 0.989 | 0.631 | 0.465 | 0.370 | 0.306 | 0.261 |
| 6  | 0.318 | 0.390 | 0.502 | 0.719 | 1.242 | 2.588 | 6.095 | 5.549 | 2.335 | 1.150 | 0.681 | 0.485 | 0.379 | 0.311 | 0.264 |
| 7  | 0.316 | 0.384 | 0.492 | 0.691 | 1.149 | 2.192 | 4.140 | 3.899 | 2.010 | 1.070 | 0.657 | 0.476 | 0.374 | 0.309 | 0.263 |
| 8  | 0.305 | 0.365 | 0.456 | 0.602 | 0.879 | 1.353 | 1.857 | 1.812 | 1.285 | 0.834 | 0.579 | 0.442 | 0.357 | 0.298 | 0.256 |
| 9  | 0.288 | 0.338 | 0.406 | 0.503 | 0.640 | 0.826 | 0.977 | 0.965 | 0.801 | 0.620 | 0.489 | 0.396 | 0.331 | 0.283 | 0.246 |
| 10 | 0.268 | 0.308 | 0.357 | 0.419 | 0.490 | 0.564 | 0.612 | 0.608 | 0.555 | 0.482 | 0.410 | 0.350 | 0.301 | 0.264 | 0.233 |
| 11 | 0.247 | 0.277 | 0.312 | 0.352 | 0.394 | 0.429 | 0.451 | 0.449 | 0.426 | 0.389 | 0.346 | 0.307 | 0.273 | 0.244 | 0.218 |

A horizontal number line with tick marks labeled 1 through 15. A point labeled 'C' is located between 8 and 9, closer to 8.

При опасном направлении ветра : 113 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|                                                                                                                                                                                  |             |              |      |                        |               |               |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|------|------------------------|---------------|---------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |              |      |                        |               |               |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |              |      |                        |               |               |  |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |              |      | Их расчетные параметры |               |               |  |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | $M$          | Тип  | $C_m$                  | $U_m$         | $X_m$         |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> | -----        | ---- | - [доли ПДК] -         | --- [м/с] --- | ---- [м] ---- |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 000101 6001 | 0.261020     | П1   | 93.227264              | 0.50          | 5.7           |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 000101 6004 | 0.239000     | П1   | 85.362480              | 0.50          | 5.7           |  |
| 3                                                                                                                                                                                | 000101 6005 | 0.250000     | П1   | 89.291306              | 0.50          | 5.7           |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |              |      |                        |               |               |  |
| Суммарный $M_q =$                                                                                                                                                                |             | 0.750020 г/с |      |                        |               |               |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             |              |      | 267.881042 долей ПДК   |               |               |  |

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

232 : 236 :

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

```

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.340: 1.554: 1.793: 2.046: 2.293: 2.478: 2.592: 2.584: 2.465: 2.263: 2.014: 1.764: 1.528:
1.313: 1.128:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
Ви : 1.284: 1.489: 1.717: 1.959: 2.196: 2.374: 2.482: 2.475: 2.361: 2.167: 1.929: 1.690: 1.464:
1.258: 1.081:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
Ви : 1.227: 1.423: 1.642: 1.873: 2.100: 2.269: 2.373: 2.366: 2.257: 2.072: 1.844: 1.616: 1.400:
1.203: 1.033:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
~~~~~
~~~~~

```

```

у= 135 : Y-строка 2 Стах= 9.500 долей ПДК (х= -13.0; напр.ветра=174)
-----
:
-----
х= -205 : -173: -141: -109: -77: -45: -13: 19: 51: 83: 115: 147: 179:
211: 243:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 4.327: 5.116: 6.050: 7.073: 8.112: 8.982: 9.500: 9.446: 8.859: 7.967: 6.942: 5.919: 5.020:
4.223: 3.584:
Сс : 1.298: 1.535: 1.815: 2.122: 2.433: 2.694: 2.850: 2.834: 2.658: 2.390: 2.083: 1.776: 1.506:
1.267: 1.075:
Фоп: 123 : 128 : 133 : 141 : 150 : 161 : 174 : 188 : 200 : 211 : 220 : 227 : 233 :
237 : 241 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.41 :10.72 :10.78 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 1.506: 1.780: 2.106: 2.462: 2.823: 3.126: 3.306: 3.287: 3.083: 2.773: 2.416: 2.060: 1.747:
1.470: 1.247:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
Ви : 1.442: 1.705: 2.017: 2.358: 2.704: 2.994: 3.167: 3.149: 2.953: 2.656: 2.314: 1.973: 1.673:
1.408: 1.195:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
Ви : 1.379: 1.630: 1.928: 2.254: 2.585: 2.862: 3.027: 3.010: 2.823: 2.539: 2.212: 1.886: 1.600:
1.346: 1.142:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
~~~~~
~~~~~

```

```

у= 103 : Y-строка 3 Стах= 12.915 долей ПДК (х= -13.0; напр.ветра=172)
-----
:
-----
х= -205 : -173: -141: -109: -77: -45: -13: 19: 51: 83: 115: 147: 179:
211: 243:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 4.783: 5.781: 7.003: 8.425:10.003:11.718:12.915:12.831:11.527: 9.809: 8.240: 6.849: 5.654:
4.680: 3.896:
Сс : 1.435: 1.734: 2.101: 2.528: 3.001: 3.515: 3.874: 3.849: 3.458: 2.943: 2.472: 2.055: 1.696:
1.404: 1.169:
Фоп: 116 : 120 : 126 : 133 : 143 : 156 : 172 : 190 : 206 : 219 : 228 : 235 : 240 :
244 : 247 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.08 : 8.44 : 7.50 : 7.57 : 8.61 :10.37 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :

```

[illegible][illegible]

```

x=      -205 :      -173:      -141:      -109:      -77:      -45:      -13:      19:      51:      83:      115:      147:      179:
211:      243:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qc : 5.475: 6.839: 8.622:11.213:15.846:25.785:47.626:44.879:24.008:15.078:10.780: 8.354: 6.658:
5.341: 4.348:
Cc : 1.642: 2.052: 2.587: 3.364: 4.754: 7.735:14.288:13.464: 7.202: 4.524: 3.234: 2.506: 1.998:
1.602: 1.304:
Фоп: 100 : 102 : 105 : 109 : 116 : 130 : 160 : 205 : 233 : 245 : 252 : 255 : 258 :
260 : 261 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 8.88 : 5.82 : 2.58 : 1.04 : 1.06 : 3.05 : 6.19 : 9.25 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: :
```

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыубинская область, РК в 2026-2031 гг..**

Ви : 1.905: 2.380: 3.000: 3.902: 5.515: 8.973:16.575:15.619: 8.355: 5.248: 3.752: 2.907: 2.317: 1.859: 1.513:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 1.825: 2.280: 2.874: 3.737: 5.282: 8.595:15.875:14.959: 8.003: 5.026: 3.593: 2.784: 2.219: 1.780: 1.449:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 1.745: 2.179: 2.747: 3.573: 5.050: 8.216:15.176:14.301: 7.650: 4.805: 3.435: 2.662: 2.122: 1.702: 1.386:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= 7 : Y-строка 6 Стах= 162.936 долей ПДК (х= -13.0; напр.ветра=113)  
 -----  
 :  
 -----  
 х= -205 : -173: -141: -109: -77: -45: -13: 19: 51: 83: 115: 147: 179: 211: 243:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -----:-----:  
 Qc : 5.611: 7.051: 8.927:11.941:17.967:38.345:162.94:131.73:33.593:16.919:11.464: 8.662: 6.849: 5.458: 4.417:  
 Cc : 1.683: 2.115: 2.678: 3.582: 5.390:11.504:48.881:39.519:10.078:5.076: 3.439: 2.599: 2.055: 1.637: 1.325:  
 Фоп: 92 : 92 : 92 : 93 : 94 : 97 : 113 : 252 : 263 : 266 : 267 : 268 : 268 : 268 : 269 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :11.53 : 8.26 : 4.86 : 1.19 : 0.64 : 0.70 : 1.36 : 5.32 : 8.67 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 1.953: 2.454: 3.107: 4.156: 6.253:13.345:56.704:45.844:11.691: 5.888: 3.990: 3.015: 2.383: 1.899: 1.537:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 1.870: 2.350: 2.975: 3.980: 5.989:12.781:54.310:43.909:11.197: 5.639: 3.821: 2.887: 2.283: 1.819: 1.472:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 1.788: 2.247: 2.845: 3.805: 5.725:12.219:51.921:41.977:10.705: 5.391: 3.653: 2.760: 2.182: 1.739: 1.408:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

у= -25 : Y-строка 7 Стах= 76.220 долей ПДК (х= -13.0; напр.ветра= 28)  
 -----  
 :  
 -----  
 х= -205 : -173: -141: -109: -77: -45: -13: 19: 51: 83: 115: 147: 179: 211: 243:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -----:-----:  
 Qc : 5.558: 6.932: 8.778:11.580:16.879:31.057:76.220:69.156:28.060:15.973:11.149: 8.537: 6.751: 5.412: 4.391:  
 Cc : 1.667: 2.080: 2.633: 3.474: 5.064: 9.317:22.866:20.747: 8.418: 4.792: 3.345: 2.561: 2.025: 1.624: 1.317:  
 Фоп: 83 : 82 : 80 : 77 : 72 : 61 : 28 : 325 : 297 : 288 : 283 : 280 : 278 : 277 : 276 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :11.65 : 8.55 : 5.32 : 1.51 : 0.85 : 0.88 : 2.03 : 5.72 : 8.95 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 1.934: 2.412: 3.055: 4.030: 5.874:10.808:26.526:24.068: 9.765: 5.559: 3.880: 2.971: 2.350: 1.884: 1.528:

[illegible][illegible][illegible]

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти  
блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-  
(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

Ви : 1.647: 2.007: 2.451: 2.980: 3.640: 4.401: 4.979: 4.928: 4.307: 3.544: 2.909: 2.391: 1.961:  
1.611: 1.332:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 :  
Ви : 1.575: 1.919: 2.343: 2.848: 3.480: 4.207: 4.760: 4.711: 4.117: 3.388: 2.781: 2.286: 1.874:  
1.540: 1.273:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 :  
~~~~~  
~~~~~

у= -121 : Y-строка 10 Стах= 10.515 долей ПДК (х= -13.0; напр.ветра= 7)

-----  
:  
-----  
х= -205 : -173: -141: -109: -77: -45: -13: 19: 51: 83: 115: 147: 179:  
211: 243:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:  
Qс : 4.496: 5.379: 6.405: 7.579: 8.745: 9.840:10.515:10.473: 9.722: 8.621: 7.429: 6.276: 5.247:  
4.405: 3.702:  
Сс : 1.349: 1.614: 1.921: 2.274: 2.623: 2.952: 3.154: 3.142: 2.917: 2.586: 2.229: 1.883: 1.574:  
1.322: 1.111:  
Фоп: 59 : 55 : 49 : 42 : 33 : 21 : 7 : 352 : 338 : 326 : 317 : 310 : 304 :  
300 : 297 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.79 :10.33 : 9.57 : 9.58 :10.46 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 1.565: 1.872: 2.229: 2.638: 3.043: 3.424: 3.659: 3.645: 3.383: 3.000: 2.585: 2.184: 1.826:  
1.533: 1.288:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :  
Ви : 1.499: 1.793: 2.135: 2.526: 2.915: 3.280: 3.505: 3.491: 3.241: 2.873: 2.476: 2.092: 1.749:  
1.468: 1.234:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 :  
Ви : 1.433: 1.714: 2.041: 2.415: 2.787: 3.135: 3.351: 3.337: 3.098: 2.747: 2.367: 2.000: 1.672:  
1.404: 1.180:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 :  
~~~~~  
~~~~~

у= -153 : Y-строка 11 Стах= 8.137 долей ПДК (х= -13.0; напр.ветра= 5)

-----  
:  
-----  
х= -205 : -173: -141: -109: -77: -45: -13: 19: 51: 83: 115: 147: 179:  
211: 243:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:  
Qс : 4.026: 4.698: 5.483: 6.302: 7.125: 7.765: 8.137: 8.103: 7.712: 7.032: 6.196: 5.372: 4.622:  
3.946: 3.366:  
Сс : 1.208: 1.409: 1.645: 1.891: 2.138: 2.329: 2.441: 2.431: 2.314: 2.110: 1.859: 1.612: 1.387:  
1.184: 1.010:  
Фоп: 53 : 48 : 43 : 36 : 27 : 17 : 5 : 353 : 342 : 332 : 323 : 317 : 311 :  
306 : 302 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 1.401: 1.635: 1.908: 2.193: 2.480: 2.702: 2.832: 2.820: 2.684: 2.447: 2.156: 1.870: 1.609:  
1.373: 1.172:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :  
Ви : 1.342: 1.566: 1.828: 2.101: 2.375: 2.588: 2.712: 2.701: 2.571: 2.344: 2.065: 1.791: 1.541:  
1.315: 1.122:

[illegible]

|                                     |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 162.9357147 доли ПДКмр |
|                                     | 48.8807164 мг/м3           |

| Ном. | Код         | Тип | Выброс               | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|----------------------|---------------|-----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Mq) --           | -C [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.2610               | 56.704468     | 34.8      | 34.8   | 217.2418518  |
| 2    | 000101 6005 | П1  | 0.2500               | 54.310467     | 33.3      | 68.1   | 217.2418671  |
| 3    | 000101 6004 | П1  | 0.2390               | 51.920799     | 31.9      | 100.0  | 217.2418518  |
|      |             |     | В сумме = 162.935730 |               | 100.0     |        |              |

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |   |           |          |
|------------------------------------------|---|-----------|----------|
| Координаты центра                        | : | X= 19 м;  | Y= 7     |
| Длина и ширина                           | : | L= 448 м; | B= 320 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : | D= 32 м   |          |

|   | 1     | 2     | 3     | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     | 12    | 13    | 14    | 15    |
|---|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 3.851 | 4.466 | 5.152 | 5.878  | 6.589  | 7.121  | 7.447  | 7.425  | 7.083  | 6.502  | 5.787  | 5.070 | 4.392 | 3.774 | 3.243 |
| 2 | 4.327 | 5.116 | 6.050 | 7.073  | 8.112  | 8.982  | 9.500  | 9.446  | 8.859  | 7.967  | 6.942  | 5.919 | 5.020 | 4.223 | 3.584 |
| 3 | 4.783 | 5.781 | 7.003 | 8.425  | 10.003 | 11.718 | 12.915 | 12.831 | 11.527 | 9.809  | 8.240  | 6.849 | 5.654 | 4.680 | 3.896 |
| 4 | 5.195 | 6.399 | 7.914 | 9.824  | 12.654 | 16.520 | 20.217 | 19.874 | 15.961 | 12.202 | 9.548  | 7.695 | 6.212 | 5.054 | 4.162 |
| 5 | 5.475 | 6.839 | 8.622 | 11.213 | 15.846 | 25.785 | 47.626 | 44.879 | 24.008 | 15.078 | 10.780 | 8.354 | 6.658 | 5.341 | 4.348 |

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

|                                                                    |             |              |      |                        |           |             |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|------|------------------------|-----------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |              |      |                        |           |             |  |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,            |             |              |      |                        |           |             |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |             |              |      |                        |           |             |  |
| ~~~~~                                                              |             |              |      |                        |           |             |  |
| Источники                                                          |             |              |      | Их расчетные параметры |           |             |  |
| Номер                                                              | Код         | М            | Тип  | См                     | Um        | Xm          |  |
| -п/п-                                                              | <об-п>-<ис> | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                  | 000101 6002 | 0.105000     | П1   | 22.501408              | 0.50      | 5.7         |  |
| ~~~~~                                                              |             |              |      |                        |           |             |  |
| Суммарный Мq =                                                     |             | 0.105000 г/с |      |                        |           |             |  |
| Сумма См по всем источникам =                                      |             |              |      | 22.501408 долей ПДК    |           |             |  |
| -----                                                              |             |              |      |                        |           |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                          |             |              |      |                        |           | 0.50 м/с    |  |
| -----                                                              |             |              |      |                        |           |             |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Мугалжарский район.

Объект :0001 №3534-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.07.2026 11:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,

пыль

цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль  
вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 448х320 с шагом 32

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Мугалжарский район.

Объект :0001 №3534-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.07.2026 11:58

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,

пыль

цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль  
вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 19, Y= 7

размеры: длина(по X)= 448, ширина(по Y)= 320, шаг сетки= 32

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ |

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

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

| ~~~~~ |

y= 167 : Y-строка 1 Смах= 0.626 долей ПДК (x= -13.0; напр.ветра=175)

-----

:

x= -205 : -173: -141: -109: -77: -45: -13: 19: 51: 83: 115: 147: 179:

[illegible]

```
:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -205 : -173: -141: -109: -77: -45: -13: 19: 51: 83: 115: 147: 179:
211: 243:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qc : 0.363: 0.430: 0.508: 0.594: 0.681: 0.754: 0.798: 0.793: 0.744: 0.669: 0.583: 0.497: 0.422:
0.355: 0.301:
Cc : 0.182: 0.215: 0.254: 0.297: 0.341: 0.377: 0.399: 0.397: 0.372: 0.335: 0.292: 0.249: 0.211:
0.177: 0.151:
Фоп: 123 : 128 : 133 : 141 : 150 : 161 : 174 : 188 : 200 : 211 : 220 : 227 : 233 :
237 : 241 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.41 :10.72 :10.78 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~
```

[illegible][illegible]

~~~~~  
~~~~~

[illegible]

```

y=      -25 : Y-строка   7   Стах=   6.402 долей ПДК (х=      -13.0; напр.ветра= 28)
-----
:
-----
x=   -205 :   -173:   -141:   -109:    -77:    -45:    -13:     19:     51:     83:    115:    147:    179:
211:    243:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qс : 0.467: 0.582: 0.737: 0.973: 1.418: 2.609: 6.402: 5.809: 2.357: 1.342: 0.937: 0.717: 0.567:
0.455: 0.369:
Cс : 0.233: 0.291: 0.369: 0.486: 0.709: 1.304: 3.201: 2.904: 1.178: 0.671: 0.468: 0.359: 0.284:
0.227: 0.184:
Фоп:   83 :   82 :   80 :   77 :   72 :   61 :   28 :  325 :  297 :  288 :  283 :  280 :  278 :
277 :  276 :
Уоп:12.00 :12.00 :11.65 : 8.55 : 5.32 : 1.51 : 0.85 : 0.88 : 2.03 : 5.72 : 8.95 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~

```

[illegible]

```

Qс : 0.447: 0.552: 0.690: 0.873: 1.159: 1.619: 2.166: 2.114: 1.553: 1.116: 0.846: 0.670: 0.539:
0.435: 0.355:
Сс : 0.223: 0.276: 0.345: 0.436: 0.580: 0.809: 1.083: 1.057: 0.776: 0.558: 0.423: 0.335: 0.269:
0.217: 0.178:
Фоп: 74 : 72 : 68 : 62 : 53 : 38 : 14 : 343 : 319 : 305 : 297 : 292 : 288 :
285 : 283 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 9.68 : 6.91 : 4.40 : 2.58 : 2.76 : 4.73 : 7.24 :10.04 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

x=   -205 :   -173:   -141:   -109:    -77:    -45:    -13:     19:     51:     83:    115:    147:    179:
211:    243:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qc : 0.415: 0.506: 0.618: 0.751: 0.917: 1.109: 1.255: 1.242: 1.085: 0.893: 0.733: 0.602: 0.494:
0.406: 0.336:
Cc : 0.208: 0.253: 0.309: 0.375: 0.459: 0.555: 0.627: 0.621: 0.543: 0.447: 0.366: 0.301: 0.247:
0.203: 0.168:
Фоп:   66 :   63 :   58 :   51 :   41 :   27 :    9 :  349 :  331 :  318 :  308 :  302 :  297 :
293 :  290 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 9.13 : 7.31 : 6.26 : 6.35 : 7.50 : 9.47 :11.83 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

x=   -205 :   -173:   -141:   -109:    -77:    -45:    -13:     19:     51:     83:    115:    147:    179:
211:    243:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:
Qc : 0.378: 0.452: 0.538: 0.637: 0.735: 0.827: 0.883: 0.880: 0.817: 0.724: 0.624: 0.527: 0.441:
0.370: 0.311:
Cc : 0.189: 0.226: 0.269: 0.318: 0.367: 0.413: 0.442: 0.440: 0.408: 0.362: 0.312: 0.264: 0.220:
0.185: 0.155:
Фоп:   59 :   55 :   49 :   42 :   33 :   21 :    7 :  352 :  338 :  326 :  317 :  310 :  304 :
300 :  297 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.79 :10.33 :  9.57 :  9.58 :10.46 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~

```

[illegible]



Figure 1 displays the evolution of the 10th and 11th components of the vector field over 15 time steps. The plots are arranged in a 3x15 grid. The top row shows the 10th component, the middle row shows the 11th component, and the bottom row shows the evolution of the vector field components. The x-axis represents time steps from 1 to 15, and the y-axis represents the component values. The plots show a decreasing trend in the 10th and 11th components over time.

| Time Step | 10th Component | 11th Component |
|-----------|----------------|----------------|
| 1         | 0.378          | 0.338          |
| 2         | 0.452          | 0.395          |
| 3         | 0.538          | 0.461          |
| 4         | 0.637          | 0.529          |
| 5         | 0.735          | 0.599          |
| 6         | 0.827          | 0.652          |
| 7         | 0.883          | 0.683          |
| 8         | 0.880          | 0.681          |
| 9         | 0.817          | 0.648          |
| 10        | 0.724          | 0.591          |
| 11        | 0.624          | 0.520          |
| 12        | 0.527          | 0.451          |
| 13        | 0.441          | 0.388          |
| 14        | 0.370          | 0.331          |
| 15        | 0.311          | 0.283          |

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 13.6862364$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 6.8431182$  мг/м<sup>3</sup>

При опасном направлении ветра : 113 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

Група суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                 | Тип | H   | D    | W0   | V1     | T   | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|--------|-----|----|----|----|----|-----|-----|-------|
| Ди  Выборос                                                                         |     |     |      |      |        |     |    |    |    |    |     |     |       |
| <Об~П>~<Ис> ~~~ ~м~ ~м~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ гр.  ~~~ ~~~ |     |     |      |      |        |     |    |    |    |    |     |     |       |
| ~~ ~~~г/с~~                                                                         |     |     |      |      |        |     |    |    |    |    |     |     |       |
| ----- Примесь 0301-----                                                             |     |     |      |      |        |     |    |    |    |    |     |     |       |
| 000101 0001                                                                         | T   | 1.5 | 0.20 | 2.60 | 0.0817 | 1.0 | 0  | 0  |    |    |     | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0114444                                                                         |     |     |      |      |        |     |    |    |    |    |     |     |       |
| 000101 0002                                                                         | T   | 1.5 | 0.20 | 2.60 | 0.0817 | 1.0 | 0  | 0  |    |    |     | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.2133333                                                                         |     |     |      |      |        |     |    |    |    |    |     |     |       |
| ----- Примесь 0330-----                                                             |     |     |      |      |        |     |    |    |    |    |     |     |       |
| 000101 0001                                                                         | T   | 1.5 | 0.20 | 2.60 | 0.0817 | 1.0 | 0  | 0  |    |    |     | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0015278                                                                         |     |     |      |      |        |     |    |    |    |    |     |     |       |
| 000101 0002                                                                         | T   | 1.5 | 0.20 | 2.60 | 0.0817 | 1.0 | 0  | 0  |    |    |     | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0333333                                                                         |     |     |      |      |        |     |    |    |    |    |     |     |       |

Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330

|                                                                                                                                          |             |          |                                    |                        |            |           |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------------------------------------|------------------------|------------|-----------|-------------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ |             |          |                                    |                        |            |           |             |
| ~~~~~                                                                                                                                    |             |          |                                    |                        |            |           |             |
| Источники                                                                                                                                |             |          |                                    | Их расчетные параметры |            |           |             |
| Номер                                                                                                                                    | Код         | $M_q$    | Тип                                | $C_m$                  | $U_m$      | $X_m$     |             |
| -п/п-                                                                                                                                    | <об-п>      | <ис>     | -----                              | ----                   | [доли ПДК] | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                        | 000101 0001 | 0.060278 | Т                                  | 2.152913               | 0.50       | 11.4      |             |
| 2                                                                                                                                        | 000101 0002 | 1.133333 | Т                                  | 40.478729              | 0.50       | 11.4      |             |
| ~~~~~                                                                                                                                    |             |          |                                    |                        |            |           |             |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                        |             | 1.193611 | (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |                        |            |           |             |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

|                                           |                     |
|-------------------------------------------|---------------------|
| Сумма См по всем источникам =             | 42.631641 долей ПДК |
| -----                                     |                     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с            |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Мугалжарский район.

Объект :0001 №3534-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.07.2026 11:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 448x320 с шагом 32

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Мугалжарский район.

Объект :0001 №3534-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.07.2026 11:58

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 19, Y= 7

размеры: длина(по X)= 448, ширина(по Y)= 320, шаг сетки= 32

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                                                 |       |
|-----------------------------------------------------------------|-------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |       |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |       |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                            |       |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |       |
| ~~~~~                                                           | ~~~~~ |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |       |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |       |
| ~~~~~                                                           |       |

y= 167 : Y-строка 1 Cmax= 2.625 долей ПДК (x= -13.0; напр.ветра=176)

|       |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
|-------|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
| ----- |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
| :     |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
| ----- |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
| x=    | -205  | : | -173  | : | -141  | : | -109  | : | -77   | : | -45   | : | -13   |
| 211:  | 243   | : |       | : |       | : |       | : |       | : |       | : |       |
| ----- |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
| ----- |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
| Qc :  | 1.544 | : | 1.719 | : | 1.918 | : | 2.135 | : | 2.349 | : | 2.532 | : | 2.625 |
|       | 1.511 | : | 1.363 | : |       | : |       | : |       | : |       | : |       |
| Фоп:  | 129   | : | 134   | : | 140   | : | 147   | : | 155   | : | 165   | : | 176   |
|       | 232   | : | 236   | : |       | : |       | : |       | : |       | : |       |
| Uоп:  | 10.49 | : | 9.25  | : | 8.17  | : | 7.17  | : | 6.35  | : | 5.78  | : | 5.49  |
|       | 10.70 | : | 12.00 | : |       | : |       | : |       | : |       | : |       |
| :     |       | : |       | : |       | : |       | : |       | : |       | : |       |
| :     |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
| Ви :  | 1.466 | : | 1.633 | : | 1.821 | : | 2.027 | : | 2.230 | : | 2.404 | : | 2.493 |
|       | 1.435 | : | 1.294 | : |       | : |       | : |       | : |       | : |       |
| Ки :  | 0002  | : | 0002  | : | 0002  | : | 0002  | : | 0002  | : | 0002  | : | 0002  |
|       | 0002  | : | 0002  | : |       | : |       | : |       | : |       | : |       |

[illegible]

```

x=  -205 :  -173:  -141:  -109:    -77:   -45:   -13:   19:   51:   83:  115:  147:  179:
211:  243:

```

```

x=  -205 :  -173:  -141:  -109:    -77:   -45:   -13:   19:   51:   83:  115:  147:  179:
211:   243:

```

[illegible]

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

```

-----:-----:
Qс : 1.935: 2.301: 2.831: 3.645: 5.018: 7.149: 9.054: 8.812: 6.718: 4.691: 3.459: 2.716: 2.221:
1.874: 1.620:
Фоп: 109 : 112 : 117 : 123 : 133 : 148 : 170 : 195 : 216 : 229 : 238 : 244 : 248 :
251 : 254 :
Уоп: 8.09 : 6.62 : 4.97 : 3.35 : 1.48 : 1.08 : 0.95 : 0.97 : 1.10 : 1.73 : 3.64 : 5.27 : 6.81 :
8.36 : 9.91 :
: : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 1.837: 2.185: 2.688: 3.460: 4.765: 6.788: 8.597: 8.367: 6.379: 4.454: 3.284: 2.579: 2.109:
1.779: 1.538:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.098: 0.116: 0.143: 0.184: 0.253: 0.361: 0.457: 0.445: 0.339: 0.237: 0.175: 0.137: 0.112:
0.095: 0.082:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
у= 39 : Y-строка 5 Стах= 19.223 долей ПДК (х= -13.0; напр.ветра=162)
-----
:
-----
х= -205 : -173: -141: -109: -77: -45: -13: 19: 51: 83: 115: 147: 179:
211: 243:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 2.023: 2.453: 3.113: 4.294: 6.857:11.999:19.223:18.075:10.772: 6.223: 4.008: 2.970: 2.359:
1.953: 1.674:
Фоп: 101 : 103 : 105 : 110 : 117 : 131 : 162 : 206 : 233 : 245 : 251 : 255 : 258 :
260 : 261 :
Уоп: 7.66 : 6.01 : 4.29 : 2.32 : 1.10 : 0.85 : 0.72 : 0.74 : 0.89 : 1.18 : 2.76 : 4.65 : 6.33 :
7.97 : 9.57 :
: : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 1.921: 2.329: 2.956: 4.078: 6.511:11.393:18.253:17.162:10.228: 5.909: 3.805: 2.820: 2.240:
1.855: 1.590:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.102: 0.124: 0.157: 0.217: 0.346: 0.606: 0.971: 0.913: 0.544: 0.314: 0.202: 0.150: 0.119:
0.099: 0.085:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
у= 7 : Y-строка 6 Стах= 39.740 долей ПДК (х= -13.0; напр.ветра=118)
-----
:
-----
х= -205 : -173: -141: -109: -77: -45: -13: 19: 51: 83: 115: 147: 179:
211: 243:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 2.066: 2.525: 3.268: 4.693: 8.151:17.056:39.740:34.622:14.617: 7.255: 4.321: 3.095: 2.424:
1.997: 1.695:
Фоп: 92 : 92 : 93 : 94 : 95 : 99 : 118 : 250 : 262 : 265 : 267 : 267 : 268 :
268 : 268 :
Уоп: 7.45 : 5.79 : 4.02 : 1.74 : 1.00 : 0.75 : 0.55 : 0.58 : 0.79 : 1.06 : 2.25 : 4.36 : 6.11 :
7.80 : 9.38 :
: : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 1.961: 2.397: 3.103: 4.456: 7.740:16.195:37.733:32.873:13.879: 6.889: 4.103: 2.938: 2.302:
1.896: 1.609:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.104: 0.128: 0.165: 0.237: 0.412: 0.861: 2.007: 1.748: 0.738: 0.366: 0.218: 0.156: 0.122:

```

```
x= -205 : -173: -141: -109:   -77:   -45:   -13:    19:    51:    83:   115:   147:   179:  
211:  243:  
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;  
----;-----;
```

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

Qc : 1.864: 2.197: 2.645: 3.281: 4.194: 5.434: 6.419: 6.301: 5.192: 3.998: 3.143: 2.551: 2.123: 1.818: 1.582:  
Фоп: 67 : 63 : 58 : 51 : 41 : 27 : 8 : 348 : 330 : 317 : 308 : 301 : 296 : 293 : 290 :  
Уоп: 8.44 : 6.91 : 5.46 : 3.99 : 2.48 : 1.31 : 1.14 : 1.16 : 1.41 : 2.79 : 4.26 : 5.70 : 7.19 : 8.66 :10.17 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
: :  
Ви : 1.770: 2.086: 2.512: 3.115: 3.982: 5.159: 6.094: 5.983: 4.929: 3.796: 2.984: 2.422: 2.016: 1.726: 1.502:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 :  
Ви : 0.094: 0.111: 0.134: 0.166: 0.212: 0.274: 0.324: 0.318: 0.262: 0.202: 0.159: 0.129: 0.107: 0.092: 0.080:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

у= -121 : Y-строка 10 Стах= 3.997 долей ПДК (х= -13.0; напр.ветра= 6)

-----  
:  
-----  
х= -205 : -173: -141: -109: -77: -45: -13: 19: 51: 83: 115: 147: 179: 211: 243:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:  
Qc : 1.734: 1.997: 2.318: 2.726: 3.194: 3.677: 3.997: 3.961: 3.598: 3.101: 2.636: 2.248: 1.944: 1.696: 1.495:  
Фоп: 59 : 55 : 49 : 42 : 32 : 20 : 6 : 351 : 337 : 326 : 316 : 309 : 304 : 300 : 296 :  
Уоп: 9.13 : 7.80 : 6.51 : 5.26 : 4.14 : 3.27 : 2.79 : 2.85 : 3.43 : 4.31 : 5.46 : 6.69 : 8.04 : 9.38 :10.81 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
: :  
Ви : 1.646: 1.896: 2.201: 2.589: 3.032: 3.491: 3.795: 3.761: 3.416: 2.945: 2.503: 2.135: 1.846: 1.611: 1.419:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 :  
Ви : 0.088: 0.101: 0.117: 0.138: 0.161: 0.186: 0.202: 0.200: 0.182: 0.157: 0.133: 0.114: 0.098: 0.086: 0.075:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

у= -153 : Y-строка 11 Стах= 2.934 долей ПДК (х= -13.0; напр.ветра= 5)

-----  
:  
-----  
х= -205 : -173: -141: -109: -77: -45: -13: 19: 51: 83: 115: 147: 179: 211: 243:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:  
Qc : 1.601: 1.794: 2.028: 2.284: 2.559: 2.792: 2.934: 2.919: 2.752: 2.504: 2.241: 1.985: 1.755: 1.569: 1.408:  
Фоп: 53 : 49 : 43 : 35 : 27 : 16 : 5 : 353 : 342 : 332 : 323 : 316 : 311 : 306 : 302 :  
Уоп:10.03 : 8.76 : 7.63 : 6.57 : 5.71 : 5.06 : 4.70 : 4.76 : 5.16 : 5.85 : 6.75 : 7.85 : 9.02 :10.32 :11.65 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
: :  
Ви : 1.520: 1.703: 1.926: 2.169: 2.430: 2.651: 2.786: 2.772: 2.613: 2.377: 2.128: 1.885: 1.666: 1.490: 1.337:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 :  
Ви : 0.081: 0.091: 0.102: 0.115: 0.129: 0.141: 0.148: 0.147: 0.139: 0.126: 0.113: 0.100: 0.089: 0.079: 0.071:  
0.079: 0.071:

|   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7      | 8      | 9      | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 1.544 | 1.719 | 1.918 | 2.135 | 2.349 | 2.532  | 2.625  | 2.613  | 2.503  | 2.306 | 2.088 | 1.876 | 1.685 | 1.511 | 1.363 |
| 2 | 1.676 | 1.910 | 2.188 | 2.522 | 2.886 | 3.228  | 3.437  | 3.422  | 3.173  | 2.813 | 2.449 | 2.127 | 1.863 | 1.638 | 1.460 |
| 3 | 1.811 | 2.110 | 2.502 | 3.018 | 3.701 | 4.488  | 5.092  | 5.016  | 4.340  | 3.563 | 2.914 | 2.421 | 2.049 | 1.767 | 1.548 |
| 4 | 1.935 | 2.301 | 2.831 | 3.645 | 5.018 | 7.149  | 9.054  | 8.812  | 6.718  | 4.691 | 3.459 | 2.716 | 2.221 | 1.874 | 1.620 |
| 5 | 2.023 | 2.453 | 3.113 | 4.294 | 6.857 | 11.999 | 19.223 | 18.075 | 10.772 | 6.223 | 4.008 | 2.970 | 2.359 | 1.953 | 1.674 |
| 6 | 2.066 | 2.525 | 3.268 | 4.693 | 8.151 | 17.056 | 39.740 | 34.622 | 14.617 | 7.255 | 4.321 | 3.095 | 2.424 | 1.997 | 1.695 |
| 7 | 2.049 | 2.498 | 3.209 | 4.527 | 7.588 | 14.618 | 27.724 | 25.284 | 12.814 | 6.810 | 4.193 | 3.041 | 2.400 | 1.981 | 1.688 |
| 8 | 1.973 | 2.376 | 2.970 | 3.933 | 5.795 | 8.972  | 12.311 | 11.844 | 8.289  | 5.346 | 3.707 | 2.837 | 2.288 | 1.918 | 1.647 |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 9-9   | 1.864 | 2.197 | 2.645 | 3.281 | 4.194 | 5.434 | 6.419 | 6.301 | 5.192 | 3.998 | 3.143 | 2.551 | 2.123 | 1.818 | 1.582 | - |
| 10-10 | 1.734 | 1.997 | 2.318 | 2.726 | 3.194 | 3.677 | 3.997 | 3.961 | 3.598 | 3.101 | 2.636 | 2.248 | 1.944 | 1.696 | 1.495 | - |
| 11-11 | 1.601 | 1.794 | 2.028 | 2.284 | 2.559 | 2.792 | 2.934 | 2.919 | 2.752 | 2.504 | 2.241 | 1.985 | 1.755 | 1.569 | 1.408 | - |
|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 39.7396889  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -13.0 м  
 ( Х-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 7.0 м  
 При опасном направлении ветра : 118 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Мугалжарский район.

Объект :0001 №3534-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.07.2026 11:58

Группа суммации :\_\_ПЛ=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)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                    | Тип       | Н   | D | Wo | V1 | T   | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|---|----|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|-------|
| Ди                                                                     | Выброс    |     |   |    |    |     |    |    |    |    |     |     |       |
| <ОБ~П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр.  ~~~ ~~~ |           |     |   |    |    |     |    |    |    |    |     |     |       |
| ~~ ~~~г/с~~                                                            |           |     |   |    |    |     |    |    |    |    |     |     |       |
| ----- Примесь 2908-----                                                |           |     |   |    |    |     |    |    |    |    |     |     |       |
| 000101                                                                 | 6001 П1   | 0.0 |   |    |    | 0.0 | 1  | 1  | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 |
| 0                                                                      | 0.2610200 |     |   |    |    |     |    |    |    |    |     |     |       |
| 000101                                                                 | 6004 П1   | 0.0 |   |    |    | 0.0 | 1  | 1  | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 |
| 0                                                                      | 0.2390000 |     |   |    |    |     |    |    |    |    |     |     |       |
| 000101                                                                 | 6005 П1   | 0.0 |   |    |    | 0.0 | 1  | 1  | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 |
| 0                                                                      | 0.2500000 |     |   |    |    |     |    |    |    |    |     |     |       |
| ----- Примесь 2909-----                                                |           |     |   |    |    |     |    |    |    |    |     |     |       |
| 000101                                                                 | 6002 П1   | 0.0 |   |    |    | 0.0 | 1  | 1  | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 |
| 0                                                                      | 0.1050000 |     |   |    |    |     |    |    |    |    |     |     |       |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Мугалжарский район.

Объект :0001 №3534-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.07.2026 11:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_ПЛ=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)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки,

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

|                                                                                                                                                                                  |             |  |          |                        |           |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--|----------|------------------------|-----------|-------|-------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                         |             |  |          |                        |           |       |       |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |  |          |                        |           |       |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |  |          |                        |           |       |       |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |  |          | Их расчетные параметры |           |       |       |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         |  | $M_q$    | Тип                    | $C_m$     | $U_m$ | $X_m$ |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]----                                                                                                                  |             |  |          |                        |           |       |       |
| 1                                                                                                                                                                                | 000101 6001 |  | 0.522040 | П1                     | 55.936359 | 0.50  | 5.7   |
| 2                                                                                                                                                                                | 000101 6004 |  | 0.478000 | П1                     | 51.217491 | 0.50  | 5.7   |
| 3                                                                                                                                                                                | 000101 6005 |  | 0.500000 | П1                     | 53.574783 | 0.50  | 5.7   |
| 4                                                                                                                                                                                | 000101 6002 |  | 0.210000 | П1                     | 22.501408 | 0.50  | 5.7   |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |  |          |                        |           |       |       |
| Суммарный $M_q = 1.710040$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                    |             |  |          |                        |           |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 183.230042 долей ПДК                                                                                                                            |             |  |          |                        |           |       |       |
| -----                                                                                                                                                                            |             |  |          |                        |           |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |             |  |          |                        |           |       |       |
| -----                                                                                                                                                                            |             |  |          |                        |           |       |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Мугалжарский район.

Объект :0001 №3534-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.07.2026 11:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации : \_\_ПЛ=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)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 448x320 с шагом 32

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{пр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$ = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Мугалжарский район.

Объект :0001 №3534-EL.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.07.2026 11:58

Группа суммации : \_\_ПЛ=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)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X=19$ ,  $Y=7$

размеры: длина(по  $X$ )= 448, ширина(по  $Y$ )= 320, шаг сетки= 32

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{пр}$ ) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..

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

```

| ~~~~~ | ~~~~~ |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ | ~~~~~ |

```

y= 167 : Y-строка 1 Cmax= 5.094 долей ПДК (x= -13.0; напр.ветра=175)

[illegible]

y= 135 : Y-строка 2 Cmax= 6.498 долей ПДК (x= -13.0; напр.ветра=174)

[illegible]

y= 39 : Y-строка 5 Cmax= 32.576 долей ПДК (x= -13.0; напр.ветра=160)

```
:-----  
x= -205 : -173: -141: -109: -77: -45: -13: 19: 51: 83: 115: 147: 179:  
211: 243:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:
```

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

Qc : 3.802: 4.741: 6.004: 7.920:11.545:21.243:52.134:47.303:19.193:10.925: 7.626: 5.839: 4.618: 3.702: 3.003:  
 Фоп: 83 : 82 : 80 : 77 : 72 : 61 : 28 : 325 : 297 : 288 : 283 : 280 : 278 : 277 : 276 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :11.65 : 8.55 : 5.32 : 1.51 : 0.85 : 0.88 : 2.03 : 5.72 : 8.95 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 1.161: 1.447: 1.833: 2.418: 3.525: 6.485:15.916:14.441: 5.859: 3.335: 2.328: 1.783: 1.410: 1.130: 0.917:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 Ви : 1.112: 1.386: 1.756: 2.316: 3.376: 6.211:15.244:13.831: 5.612: 3.194: 2.230: 1.707: 1.350: 1.082: 0.878:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 6005 : 6005 :  
 Ви : 1.063: 1.325: 1.678: 2.214: 3.227: 5.938:14.573:13.222: 5.365: 3.054: 2.132: 1.632: 1.291: 1.035: 0.839:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 : 6004 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -57 : Y-строка 8 Стах= 17.638 долей ПДК (x= -13.0; напр.ветра= 14)

-----  
 :  
 -----  
 x= -205 : -173: -141: -109: -77: -45: -13: 19: 51: 83: 115: 147: 179: 211: 243:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -----:-----:  
 Qc : 3.638: 4.496: 5.617: 7.108: 9.439:13.181:17.638:17.214:12.644: 9.089: 6.889: 5.458: 4.388: 3.539: 2.892:  
 Фоп: 74 : 72 : 68 : 62 : 53 : 38 : 14 : 343 : 319 : 305 : 297 : 292 : 288 : 285 : 283 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 9.68 : 6.91 : 4.40 : 2.58 : 2.76 : 4.73 : 7.24 :10.04 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 1.111: 1.373: 1.715: 2.170: 2.881: 4.024: 5.384: 5.255: 3.860: 2.775: 2.103: 1.666: 1.340: 1.080: 0.883:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 Ви : 1.064: 1.315: 1.642: 2.078: 2.760: 3.854: 5.157: 5.033: 3.697: 2.657: 2.014: 1.596: 1.283: 1.035: 0.846:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 6005 : 6005 :  
 Ви : 1.017: 1.257: 1.570: 1.987: 2.638: 3.684: 4.930: 4.812: 3.534: 2.540: 1.926: 1.526: 1.227: 0.989: 0.809:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 : 6004 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -89 : Y-строка 9 Стах= 10.217 долей ПДК (x= -13.0; напр.ветра= 9)

-----  
 :  
 -----  
 x= -205 : -173: -141: -109: -77: -45: -13: 19: 51: 83: 115: 147: 179: 211: 243:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -----:-----:  
 Qc : 3.380: 4.119: 5.029: 6.114: 7.469: 9.031:10.217:10.112: 8.838: 7.272: 5.969: 4.906: 4.023: 3.306: 2.732:  
 Фоп: 66 : 63 : 58 : 51 : 41 : 27 : 9 : 349 : 331 : 318 : 308 : 302 : 297 : 293 : 290 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 9.13 : 7.31 : 6.28 : 6.35 : 7.50 : 9.47 :11.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 1.111: 1.373: 1.715: 2.170: 2.881: 4.024: 5.384: 5.255: 3.860: 2.775: 2.103: 1.666: 1.340: 1.080: 0.883:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 Ви : 1.064: 1.315: 1.642: 2.078: 2.760: 3.854: 5.157: 5.033: 3.697: 2.657: 2.014: 1.596: 1.283: 1.035: 0.846:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 6005 : 6005 :  
 Ви : 1.017: 1.257: 1.570: 1.987: 2.638: 3.684: 4.930: 4.812: 3.534: 2.540: 1.926: 1.526: 1.227: 0.989: 0.809:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 : 6004 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

[illegible]

[illegible]

|                                     |                                         |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs = 111.4476852 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Ном. | Код         | Тип | Выброс               | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|----------------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) --           | -C [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/М ---    |
| 1    | 000101 6001 | П1  | 0.5220               | 34.022682     | 30.5     | 30.5   | 65.1725540   |
| 2    | 000101 6005 | П1  | 0.5000               | 32.586281     | 29.2     | 59.8   | 65.1725616   |
| 3    | 000101 6004 | П1  | 0.4780               | 31.152481     | 28.0     | 87.7   | 65.1725540   |
| 4    | 000101 6002 | П1  | 0.2100               | 13.686236     | 12.3     | 100.0  | 65.1725540   |
|      |             |     | В сумме = 111.447678 |               | 100.0    |        |              |

(шамот,

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20  
(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки,  
сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

|                                          |                      |
|------------------------------------------|----------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                      |
| Координаты центра                        | : X= 19 м; Y= 7      |
| Длина и ширина                           | : L= 448 м; B= 320 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 32 м            |

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

|   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 2.634 | 3.055 | 3.524 | 4.021 | 4.507 | 4.871 | 5.094 | 5.079 | 4.845 | 4.448 | 3.958 | 3.468 | 3.004 | 2.581 | 2.218 |
| 2 | 2.960 | 3.499 | 4.138 | 4.838 | 5.548 | 6.143 | 6.498 | 6.461 | 6.060 | 5.450 | 4.748 | 4.049 | 3.434 | 2.889 | 2.452 |
| 3 | 3.272 | 3.954 | 4.790 | 5.763 | 6.842 | 8.015 | 8.834 | 8.776 | 7.884 | 6.709 | 5.636 | 4.685 | 3.867 | 3.201 | 2.665 |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

|     |       |       |       |       |        |        |         |        |        |        |       |       |       |       |       |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 4-  | 3.553 | 4.377 | 5.413 | 6.720 | 8.655  | 11.300 | 13.829  | 13.594 | 10.918 | 8.346  | 6.531 | 5.263 | 4.249 | 3.457 | 2.847 | -  |
| 4   |       |       |       |       |        |        |         |        |        |        |       |       |       |       |       |    |
| 5-  | 3.745 | 4.678 | 5.897 | 7.670 | 10.839 | 17.637 | 32.576  | 30.697 | 16.422 | 10.314 | 7.373 | 5.714 | 4.554 | 3.653 | 2.974 | -  |
| 5   |       |       |       |       |        |        |         |        |        |        |       |       |       |       |       |    |
| 6-С | 3.838 | 4.823 | 6.106 | 8.168 | 12.290 | 26.228 | 111.459 | 0.103  | 22.978 | 11.572 | 7.841 | 5.925 | 4.685 | 3.733 | 3.021 | С- |
| 6   |       |       |       |       |        |        |         |        |        |        |       |       |       |       |       |    |
| 7-  | 3.802 | 4.741 | 6.004 | 7.920 | 11.545 | 21.243 | 52.134  | 47.303 | 19.193 | 10.925 | 7.626 | 5.839 | 4.618 | 3.702 | 3.003 | -  |
| 7   |       |       |       |       |        |        |         |        |        |        |       |       |       |       |       |    |
| 8-  | 3.638 | 4.496 | 5.617 | 7.108 | 9.439  | 13.181 | 17.638  | 17.214 | 12.644 | 9.089  | 6.889 | 5.458 | 4.388 | 3.539 | 2.892 | -  |
| 8   |       |       |       |       |        |        |         |        |        |        |       |       |       |       |       |    |
| 9-  | 3.380 | 4.119 | 5.029 | 6.114 | 7.469  | 9.031  | 10.217  | 10.112 | 8.838  | 7.272  | 5.969 | 4.906 | 4.023 | 3.306 | 2.732 | -  |
| 9   |       |       |       |       |        |        |         |        |        |        |       |       |       |       |       |    |
| 10- | 3.075 | 3.679 | 4.381 | 5.184 | 5.981  | 6.730  | 7.192   | 7.163  | 6.650  | 5.896  | 5.081 | 4.293 | 3.589 | 3.013 | 2.532 | -  |
| 10  |       |       |       |       |        |        |         |        |        |        |       |       |       |       |       |    |
| 11- | 2.754 | 3.213 | 3.750 | 4.311 | 4.874  | 5.311  | 5.566   | 5.542  | 5.275  | 4.810  | 4.238 | 3.675 | 3.162 | 2.699 | 2.303 | -  |
| 11  |       |       |       |       |        |        |         |        |        |        |       |       |       |       |       |    |
|     |       |       |       |       |        |        |         |        |        |        |       |       |       |       |       |    |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5      | 6      | 7       | 8      | 9      | 10     | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> С<sub>м</sub> = 111.4476852

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -13.0 м

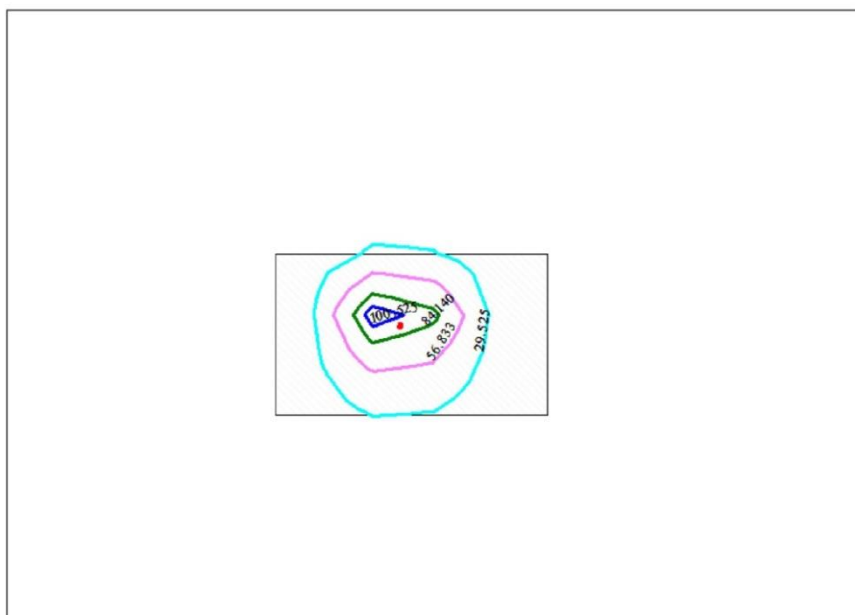
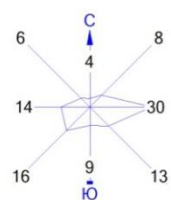
( X-столбец 7, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 7.0 м

При опасном направлении ветра : 113 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыобинская область, РК в 2026-2031 гг..

Город : 010 Мугалжарский район  
 Объект : 0001 №3534-EL Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 \_\_ПЛ 2908+2909



Условные обозначения:

□ Территория предприятия  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

— 29.525 ПДК  
 — 56.833 ПДК  
 — 84.140 ПДК  
 — 100.525 ПДК

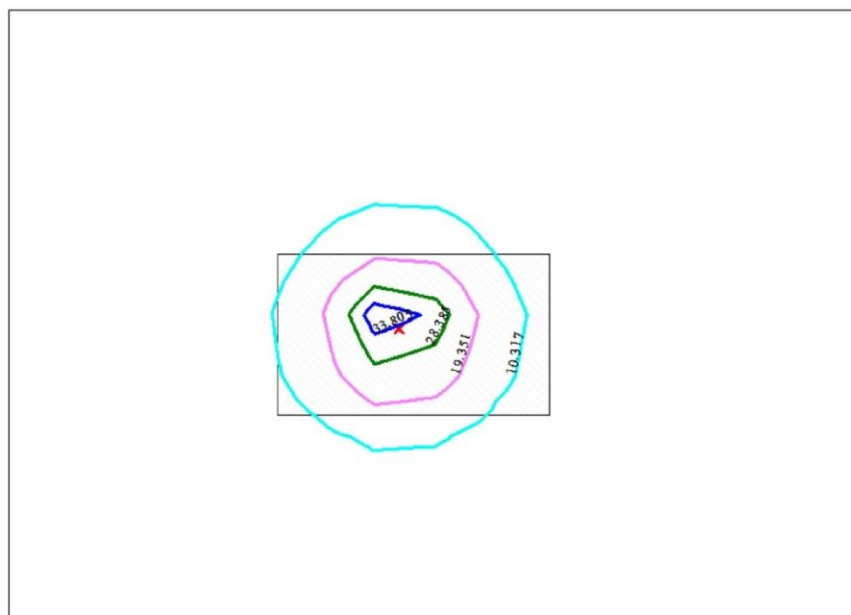
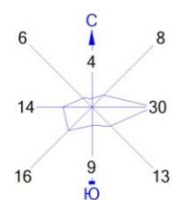
0 25 75м.  
 Масштаб 1:2500

Макс концентрация 111.4476852 ПДК достигается в точке  $x = -13$   $y = 7$   
 При опасном направлении 113° и опасной скорости ветра 0.64 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 448 м, высота 320 м,  
 шаг расчетной сетки 32 м, количество расчетных точек 15\*11  
 Расчет на существующее положение.

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..

Город : 010 Мугалжарский район  
 Объект : 0001 №3534-EL Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

□ Территория предприятия  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

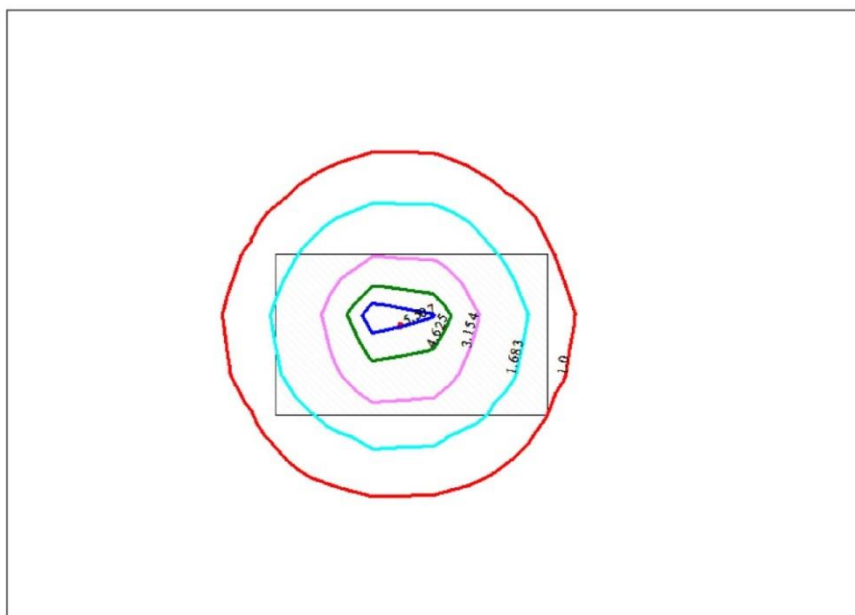
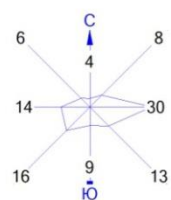
— 10.317 ПДК  
 — 19.351 ПДК  
 — 28.385 ПДК  
 — 33.805 ПДК

0 25 75м.  
 Масштаб 1:2500

Макс концентрация 37.4183731 ПДК достигается в точке  $x = -13$   $y = 7$   
 При опасном направлении  $118^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.55$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $448$  м, высота  $320$  м,  
 шаг расчетной сетки  $32$  м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..

Город : 010 Мугалжарский район  
 Объект : 0001 №3534-EL Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0602 Бензол (64)



Условные обозначения:

□ Территория предприятия  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

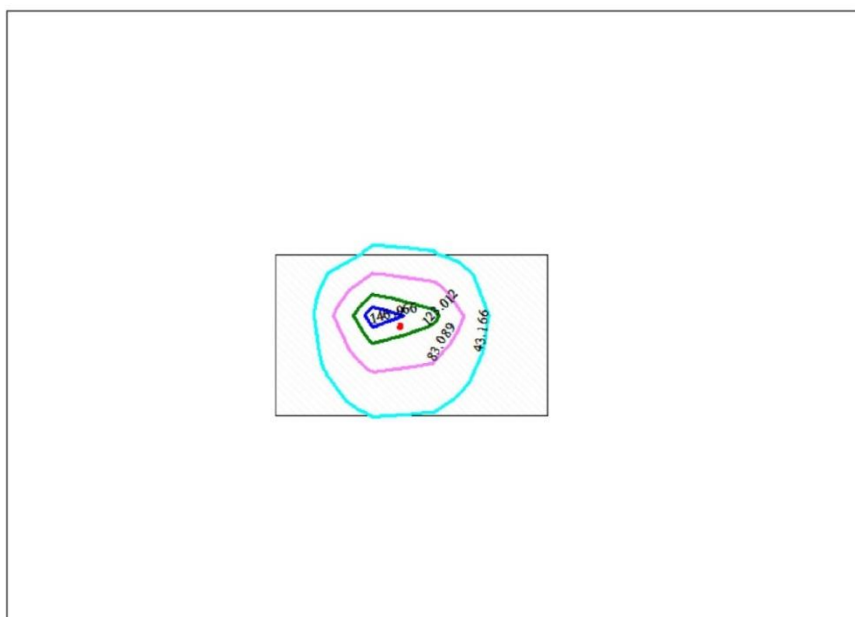
— 1.0 ПДК  
 — 1.683 ПДК  
 — 3.154 ПДК  
 — 4.625 ПДК  
 — 5.507 ПДК

0 25 75м.  
 Масштаб 1:2500

Макс концентрация 6.09519 ПДК достигается в точке  $x = -13$   $y = 7$   
 При опасном направлении  $113^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.55$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $448$  м, высота  $320$  м,  
 шаг расчетной сетки  $32$  м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыобинская область, РК в 2026-2031 гг..

Город : 010 Мугалжарский район  
 Объект : 0001 №3534-EL Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:  
 [ ] Территория предприятия  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 43.166 ПДК  
 83.089 ПДК  
 123.012 ПДК  
 146.966 ПДК

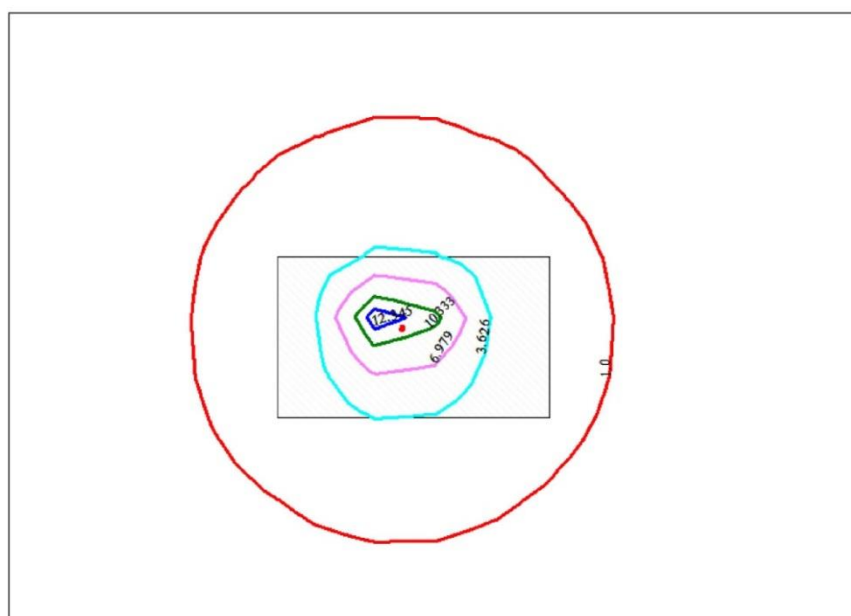
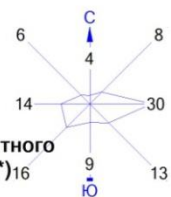
0 25 75м.  
 Масштаб 1:2500

Макс концентрация 162.9357147 ПДК достигается в точке  $x = -13$   $y = 7$   
 При опасном направлении  $113^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.64$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $448$  м, высота  $320$  м,  
 шаг расчетной сетки  $32$  м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..

Город : 010 Мугалжарский район  
 Объект : 0001 №3534-EL Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)<sub>16</sub>



Условные обозначения:  
 [rectangle] Территория предприятия  
 [red line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 1.0 ПДК  
 3.626 ПДК  
 6.979 ПДК  
 10.333 ПДК  
 12.345 ПДК

0 25 75м.  
 Масштаб 1:2500

Макс концентрация 13.6862364 ПДК достигается в точке  $x = -13$   $y = 7$   
 При опасном направлении  $113^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.64$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $448$  м, высота  $320$  м,  
 шаг расчетной сетки  $32$  м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

### **3.3. Предложение по нормативам НДВ.**

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу устанавливаются для каждого источника при условии, что выбросы загрязняющих веществ при рассеивании не создадут приземную концентрацию, превышающую их ПДК для населенных мест.

На основании расчетов и анализа выбросов загрязняющих веществ разработано предложение по нормативам НДВ.

Предусматривается один этап установления нормативов предельно-допустимых выбросов (НДВ), так как данный источник выбросов не окажет существенного воздействия на качество атмосферного воздуха.

Предложения по нормативам НДВ загрязняющих веществ в атмосферу на 2027-2030 гг. сведены в таблицу 3.6.

Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично)Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..

ЭРА v3.0    ТОО "Еco Project Company"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Мугалжарский район, №3534-ЕL

| Производство<br>цех, участок                     | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих       |       |             |         |             |         |             |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|-------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|
|                                                  |                                   | существующее положение<br>на 2026 год |       | на 2027 год |         | на 2028 год |         | на 202      |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества     |                                   | г/с                                   | т/год | г/с         | т/год   | г/с         | т/год   | г/с         |
| 1                                                | 2                                 | 3                                     | 4     | 5           | 6       | 7           | 8       | 9           |
| **0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)   |                                   |                                       |       |             |         |             |         |             |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |                                   |                                       |       |             |         |             |         |             |
| Разведочные работы ТПИ                           | 0001                              |                                       |       | 0.011444444 | 0.0344  | 0.011444444 | 0.0344  | 0.011444444 |
| Разведочные работы ТПИ                           | 0002                              |                                       |       | 0.213333333 | 3.2     | 0.213333333 | 3.2     | 0.213333333 |
| Итого:                                           |                                   |                                       |       | 0.224777777 | 3.2344  | 0.224777777 | 3.2344  | 0.224777777 |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:           |                                   |                                       |       | 0.224777777 | 3.2344  | 0.224777777 | 3.2344  | 0.224777777 |
| **0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)        |                                   |                                       |       |             |         |             |         |             |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |                                   |                                       |       |             |         |             |         |             |
| Разведочные работы ТПИ                           | 0001                              |                                       |       | 0.001859722 | 0.00559 | 0.001859722 | 0.00559 | 0.001859722 |
| Разведочные работы ТПИ                           | 0002                              |                                       |       | 0.034666667 | 0.52    | 0.034666667 | 0.52    | 0.034666667 |
| Итого:                                           |                                   |                                       |       | 0.036526389 | 0.52559 | 0.036526389 | 0.52559 | 0.036526389 |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:           |                                   |                                       |       | 0.036526389 | 0.52559 | 0.036526389 | 0.52559 | 0.036526389 |
| **0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)     |                                   |                                       |       |             |         |             |         |             |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |                                   |                                       |       |             |         |             |         |             |
| Разведочные работы ТПИ                           | 0001                              |                                       |       | 0.000972222 | 0.003   | 0.000972222 | 0.003   | 0.000972222 |
| Разведочные работы ТПИ                           | 0002                              |                                       |       | 0.013888889 | 0.2     | 0.013888889 | 0.2     | 0.013888889 |
| Итого:                                           |                                   |                                       |       | 0.014861111 | 0.203   | 0.014861111 | 0.203   | 0.014861111 |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:           |                                   |                                       |       | 0.014861111 | 0.203   | 0.014861111 | 0.203   | 0.014861111 |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

Таблица 3.6

| Веществ |             |         |             |         |              |
|---------|-------------|---------|-------------|---------|--------------|
| 9 год   | на 2030 год |         | Н Д В       |         | год дос-тиже |
| т/год   | г/с         | т/год   | г/с         | т/год   | ния НДВ      |
| 10      | 11          | 12      | 13          | 14      | 15           |
| 0.0344  | 0.011444444 | 0.0344  | 0.011444444 | 0.0344  | 2027         |
| 3.2     |             |         | 0.213333333 | 3.2     | 2027         |
| 3.2344  | 0.011444444 | 0.0344  | 0.224777777 | 3.2344  |              |
| 3.2344  | 0.011444444 | 0.0344  | 0.224777777 | 3.2344  | 2027         |
| 0.00559 | 0.001859722 | 0.00559 | 0.001859722 | 0.00559 | 2027         |
| 0.52    |             |         | 0.034666667 | 0.52    | 2027         |
| 0.52559 | 0.001859722 | 0.00559 | 0.036526389 | 0.52559 |              |
| 0.52559 | 0.001859722 | 0.00559 | 0.036526389 | 0.52559 | 2027         |
| 0.003   | 0.000972222 | 0.003   | 0.000972222 | 0.003   | 2027         |
| 0.2     |             |         | 0.013888889 | 0.2     | 2027         |
| 0.203   | 0.000972222 | 0.003   | 0.014861111 | 0.203   |              |
| 0.203   | 0.000972222 | 0.003   | 0.014861111 | 0.203   | 2027         |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

ЭРА v3.0    ТОО "Еco Project Company"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Мугалжарский район, №3534-EL

| 1                                                                                | 2    | 3 | 4 | 5           | 6          | 7           | 8          | 9           |
|----------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
| <b>**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)</b> |      |   |   |             |            |             |            |             |
| <b>О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>                          |      |   |   |             |            |             |            |             |
| Разведочные работы ТПИ                                                           | 0001 |   |   | 0.001527778 | 0.0045     | 0.001527778 | 0.0045     | 0.001527778 |
| Разведочные работы ТПИ                                                           | 0002 |   |   | 0.033333333 | 0.5        | 0.033333333 | 0.5        | 0.033333333 |
| Итого:                                                                           |      |   |   | 0.034861111 | 0.5045     | 0.034861111 | 0.5045     | 0.034861111 |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                           |      |   |   | 0.034861111 | 0.5045     | 0.034861111 | 0.5045     | 0.034861111 |
| <b>**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>                                |      |   |   |             |            |             |            |             |
| <b>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</b>                      |      |   |   |             |            |             |            |             |
| Разведочные работы ТПИ                                                           | 6008 |   |   | 0.0000217   | 0.00001484 | 0.0000217   | 0.00001484 | 0.0000217   |
| Итого:                                                                           |      |   |   | 0.0000217   | 0.00001484 | 0.0000217   | 0.00001484 | 0.0000217   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                           |      |   |   | 0.0000217   | 0.00001484 | 0.0000217   | 0.00001484 | 0.0000217   |
| <b>**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</b>                 |      |   |   |             |            |             |            |             |
| <b>О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>                          |      |   |   |             |            |             |            |             |
| Разведочные работы ТПИ                                                           | 0001 |   |   | 0.01        | 0.03       | 0.01        | 0.03       | 0.01        |
| Разведочные работы ТПИ                                                           | 0002 |   |   | 0.172222222 | 2.6        | 0.172222222 | 2.6        | 0.172222222 |
| Итого:                                                                           |      |   |   | 0.182222222 | 2.63       | 0.182222222 | 2.63       | 0.182222222 |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                           |      |   |   | 0.182222222 | 2.63       | 0.182222222 | 2.63       | 0.182222222 |
| <b>**0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)</b>                      |      |   |   |             |            |             |            |             |
| <b>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</b>                      |      |   |   |             |            |             |            |             |
| Разведочные работы ТПИ                                                           | 6007 |   |   | 1.636       | 0.0591     | 1.636       | 0.0591     | 1.636       |
| Итого:                                                                           |      |   |   | 1.636       | 0.0591     | 1.636       | 0.0591     | 1.636       |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                           |      |   |   | 1.636       | 0.0591     | 1.636       | 0.0591     | 1.636       |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

Таблица 3.6

| 10         | 11          | 12         | 13          | 14         | 15   |
|------------|-------------|------------|-------------|------------|------|
| 0.0045     | 0.001527778 | 0.0045     | 0.001527778 | 0.0045     | 2027 |
| 0.5        |             |            | 0.033333333 | 0.5        | 2027 |
| 0.5045     | 0.001527778 | 0.0045     | 0.034861111 | 0.5045     |      |
| 0.5045     | 0.001527778 | 0.0045     | 0.034861111 | 0.5045     | 2027 |
| 0.00001484 | 0.0000217   | 0.00001484 | 0.0000217   | 0.00001484 | 2027 |
| 0.00001484 | 0.0000217   | 0.00001484 | 0.0000217   | 0.00001484 |      |
| 0.00001484 | 0.0000217   | 0.00001484 | 0.0000217   | 0.00001484 | 2027 |
| 0.03       | 0.01        | 0.03       | 0.01        | 0.03       | 2027 |
| 2.6        |             |            | 0.172222222 | 2.6        | 2027 |
| 2.63       | 0.01        | 0.03       | 0.182222222 | 2.63       |      |
| 2.63       | 0.01        | 0.03       | 0.182222222 | 2.63       | 2027 |
| 0.0591     | 1.636       | 0.0591     | 1.636       | 0.0591     | 2027 |
| 0.0591     | 1.636       | 0.0591     | 1.636       | 0.0591     |      |
| 0.0591     | 1.636       | 0.0591     | 1.636       | 0.0591     | 2027 |

Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..

```
ЭРА v3.0    ТОО "Eco Project Company"
```

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Мугалжарский район, №3534-EL

| 1                                                              | 2    | 3 | 4 | 5       | 6        | 7       | 8        | 9       |
|----------------------------------------------------------------|------|---|---|---------|----------|---------|----------|---------|
| <b>**0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)</b>   |      |   |   |         |          |         |          |         |
| 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           |      |   |   |         |          |         |          |         |
| Разведочные работы ТПИ                                         | 6007 |   |   | 0.604   | 0.02183  | 0.604   | 0.02183  | 0.604   |
| Итого:                                                         |      |   |   | 0.604   | 0.02183  | 0.604   | 0.02183  | 0.604   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                         |      |   |   | 0.604   | 0.02183  | 0.604   | 0.02183  | 0.604   |
| <b>**0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)</b>      |      |   |   |         |          |         |          |         |
| 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           |      |   |   |         |          |         |          |         |
| Разведочные работы ТПИ                                         | 6007 |   |   | 0.0604  | 0.002183 | 0.0604  | 0.002183 | 0.0604  |
| Итого:                                                         |      |   |   | 0.0604  | 0.002183 | 0.0604  | 0.002183 | 0.0604  |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                         |      |   |   | 0.0604  | 0.002183 | 0.0604  | 0.002183 | 0.0604  |
| <b>**0602, Бензол (64)</b>                                     |      |   |   |         |          |         |          |         |
| 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           |      |   |   |         |          |         |          |         |
| Разведочные работы ТПИ                                         | 6007 |   |   | 0.0556  | 0.002008 | 0.0556  | 0.002008 | 0.0556  |
| Итого:                                                         |      |   |   | 0.0556  | 0.002008 | 0.0556  | 0.002008 | 0.0556  |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                         |      |   |   | 0.0556  | 0.002008 | 0.0556  | 0.002008 | 0.0556  |
| <b>**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</b> |      |   |   |         |          |         |          |         |
| 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           |      |   |   |         |          |         |          |         |
| Разведочные работы ТПИ                                         | 6007 |   |   | 0.00701 | 0.000253 | 0.00701 | 0.000253 | 0.00701 |
| Итого:                                                         |      |   |   | 0.00701 | 0.000253 | 0.00701 | 0.000253 | 0.00701 |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                         |      |   |   | 0.00701 | 0.000253 | 0.00701 | 0.000253 | 0.00701 |
| <b>**0621, Метилбензол (349)</b>                               |      |   |   |         |          |         |          |         |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

Таблица 3.6

| 10       | 11      | 12       | 13      | 14       | 15   |
|----------|---------|----------|---------|----------|------|
| 0.02183  | 0.604   | 0.02183  | 0.604   | 0.02183  | 2027 |
| 0.02183  | 0.604   | 0.02183  | 0.604   | 0.02183  |      |
| 0.02183  | 0.604   | 0.02183  | 0.604   | 0.02183  | 2027 |
| 0.002183 | 0.0604  | 0.002183 | 0.0604  | 0.002183 | 2027 |
| 0.002183 | 0.0604  | 0.002183 | 0.0604  | 0.002183 |      |
| 0.002183 | 0.0604  | 0.002183 | 0.0604  | 0.002183 | 2027 |
| 0.002008 | 0.0556  | 0.002008 | 0.0556  | 0.002008 | 2027 |
| 0.002008 | 0.0556  | 0.002008 | 0.0556  | 0.002008 |      |
| 0.002008 | 0.0556  | 0.002008 | 0.0556  | 0.002008 | 2027 |
| 0.000253 | 0.00701 | 0.000253 | 0.00701 | 0.000253 | 2027 |
| 0.000253 | 0.00701 | 0.000253 | 0.00701 | 0.000253 |      |
| 0.000253 | 0.00701 | 0.000253 | 0.00701 | 0.000253 | 2027 |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

ЭРА v3.0    ТОО "Еco Project Company"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Мугалжарский район, №3534-EL

| 1                                                           | 2    | 3 | 4 | 5           | 6           | 7           | 8           | 9           |
|-------------------------------------------------------------|------|---|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>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</b> |      |   |   |             |             |             |             |             |
| Разведочные работы ТПИ                                      | 6007 |   |   | 0.0524      | 0.001894    | 0.0524      | 0.001894    | 0.0524      |
| Итого:                                                      |      |   |   | 0.0524      | 0.001894    | 0.0524      | 0.001894    | 0.0524      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                      |      |   |   | 0.0524      | 0.001894    | 0.0524      | 0.001894    | 0.0524      |
| <b>**0627, Этилбензол (675)</b>                             |      |   |   |             |             |             |             |             |
| <b>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</b> |      |   |   |             |             |             |             |             |
| Разведочные работы ТПИ                                      | 6007 |   |   | 0.00145     | 0.0000524   | 0.00145     | 0.0000524   | 0.00145     |
| Итого:                                                      |      |   |   | 0.00145     | 0.0000524   | 0.00145     | 0.0000524   | 0.00145     |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                      |      |   |   | 0.00145     | 0.0000524   | 0.00145     | 0.0000524   | 0.00145     |
| <b>**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>            |      |   |   |             |             |             |             |             |
| <b>О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>     |      |   |   |             |             |             |             |             |
| Разведочные работы ТПИ                                      | 0001 |   |   | 0.000000018 | 0.000000055 | 0.000000018 | 0.000000055 | 0.000000018 |
| Разведочные работы ТПИ                                      | 0002 |   |   | 0.000000333 | 0.0000055   | 0.000000333 | 0.0000055   | 0.000000333 |
| Итого:                                                      |      |   |   | 0.000000351 | 0.000005555 | 0.000000351 | 0.000005555 | 0.000000351 |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                      |      |   |   | 0.000000351 | 0.000005555 | 0.000000351 | 0.000005555 | 0.000000351 |
| <b>**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)</b>                |      |   |   |             |             |             |             |             |
| <b>О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>     |      |   |   |             |             |             |             |             |
| Разведочные работы ТПИ                                      | 0001 |   |   | 0.000208333 | 0.0006      | 0.000208333 | 0.0006      | 0.000208333 |
| Разведочные работы ТПИ                                      | 0002 |   |   | 0.003333333 | 0.05        | 0.003333333 | 0.05        | 0.003333333 |
| Итого:                                                      |      |   |   | 0.003541666 | 0.0506      | 0.003541666 | 0.0506      | 0.003541666 |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                      |      |   |   | 0.003541666 | 0.0506      | 0.003541666 | 0.0506      | 0.003541666 |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

Таблица 3.6

| 10          | 11          | 12          | 13          | 14          | 15   |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| 0.001894    | 0.0524      | 0.001894    | 0.0524      | 0.001894    | 2027 |
| 0.001894    | 0.0524      | 0.001894    | 0.0524      | 0.001894    |      |
| 0.001894    | 0.0524      | 0.001894    | 0.0524      | 0.001894    | 2027 |
| 0.0000524   | 0.00145     | 0.0000524   | 0.00145     | 0.0000524   | 2027 |
| 0.0000524   | 0.00145     | 0.0000524   | 0.00145     | 0.0000524   |      |
| 0.0000524   | 0.00145     | 0.0000524   | 0.00145     | 0.0000524   | 2027 |
| 0.000000055 | 0.000000018 | 0.000000055 | 0.000000018 | 0.000000055 | 2027 |
| 0.0000055   |             |             | 0.000000333 | 0.0000055   | 2027 |
| 0.000005555 | 0.000000018 | 0.000000055 | 0.000000351 | 0.000005555 |      |
| 0.000005555 | 0.000000018 | 0.000000055 | 0.000000351 | 0.000005555 | 2027 |
| 0.0006      | 0.000208333 | 0.0006      | 0.000208333 | 0.0006      | 2027 |
| 0.05        |             |             | 0.003333333 | 0.05        | 2027 |
| 0.0506      | 0.000208333 | 0.0006      | 0.003541666 | 0.0506      |      |
| 0.0506      | 0.000208333 | 0.0006      | 0.003541666 | 0.0506      | 2027 |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

ЭРА v3.0    ТОО "Еco Project Company"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Мугалжарский район, №3534-EL

| 1                                                                                 | 2    | 3 | 4 | 5           | 6            | 7           | 8            | 9           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| <b>**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19</b>  |      |   |   |             |              |             |              |             |
| <b>О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>                           |      |   |   |             |              |             |              |             |
| Разведочные работы ТПИ                                                            | 0001 |   |   | 0.005       | 0.015        | 0.005       | 0.015        | 0.005       |
| Разведочные работы ТПИ                                                            | 0002 |   |   | 0.080555556 | 1.2          | 0.080555556 | 1.2          | 0.080555556 |
| Итого:                                                                            |      |   |   | 0.085555556 | 1.215        | 0.085555556 | 1.215        | 0.085555556 |
| <b>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</b>                       |      |   |   |             |              |             |              |             |
| Разведочные работы ТПИ                                                            | 6008 |   |   | 0.00773     | 0.00529      | 0.00773     | 0.00529      | 0.00773     |
| Итого:                                                                            |      |   |   | 0.00773     | 0.00529      | 0.00773     | 0.00529      | 0.00773     |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                  |      |   |   | 0.093285556 | 1.22029      | 0.093285556 | 1.22029      | 0.093285556 |
| <b>**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот</b> |      |   |   |             |              |             |              |             |
| <b>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</b>                       |      |   |   |             |              |             |              |             |
| Разведочные работы ТПИ                                                            | 6001 |   |   | 0.25        | 0.09         | 0.25        | 0.09         | 0.25        |
| Разведочные работы ТПИ                                                            | 6003 |   |   |             |              |             |              |             |
| Разведочные работы ТПИ                                                            | 6004 |   |   | 0.239       | 2.58         | 0.239       | 2.58         | 0.239       |
| Разведочные работы ТПИ                                                            | 6005 |   |   | 0.25        | 0.09         | 0.25        | 0.09         | 0.25        |
| Разведочные работы ТПИ                                                            | 6006 |   |   |             |              |             |              |             |
| Итого:                                                                            |      |   |   | 0.739       | 2.76         | 0.739       | 2.76         | 0.739       |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                  |      |   |   | 0.739       | 2.76         | 0.739       | 2.76         | 0.739       |
| <b>**2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20</b>     |      |   |   |             |              |             |              |             |
| <b>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</b>                       |      |   |   |             |              |             |              |             |
| Разведочные работы ТПИ                                                            | 6002 |   |   | 0.105       | 1.51         | 0.105       | 1.51         | 0.105       |
| Итого:                                                                            |      |   |   | 0.105       | 1.51         | 0.105       | 1.51         | 0.105       |
| Всего по загрязняющему веществу:                                                  |      |   |   | 0.105       | 1.51         | 0.105       | 1.51         | 0.105       |
| Всего по объекту:                                                                 |      |   |   | 3.850957883 | 12.725720795 | 3.850957883 | 12.725720795 | 3.850957883 |
| Из них:                                                                           |      |   |   |             |              |             |              |             |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

Таблица 3.6

| 10           | 11          | 12          | 13          | 14           | 15   |
|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|------|
| 0.015        | 0.005       | 0.015       | 0.005       | 0.015        | 2027 |
| 1.2          |             |             | 0.080555556 | 1.2          | 2027 |
| 1.215        | 0.005       | 0.015       | 0.085555556 | 1.215        |      |
| 0.00529      | 0.00773     | 0.00529     | 0.00773     | 0.00529      | 2027 |
| 0.00529      | 0.00773     | 0.00529     | 0.00773     | 0.00529      |      |
| 1.22029      | 0.01273     | 0.02029     | 0.093285556 | 1.22029      | 2027 |
| 0.09         |             |             | 0.25        | 0.09         | 2027 |
|              | 0.0001002   | 0.01186     |             |              |      |
| 2.58         | 0.239       | 2.58        | 0.239       | 2.58         | 2027 |
| 0.09         |             |             | 0.25        | 0.09         | 2027 |
|              | 0.25        | 0.09        |             |              |      |
| 2.76         | 0.4891002   | 2.68186     | 0.739       | 2.76         |      |
| 2.76         | 0.4891002   | 2.68186     | 0.739       | 2.76         | 2027 |
| 1.51         |             |             | 0.105       | 1.51         | 2027 |
| 1.51         |             |             | 0.105       | 1.51         |      |
| 1.51         |             |             | 0.105       | 1.51         | 2027 |
| 12.725720795 | 2.944724417 | 2.867575295 | 3.850957883 | 12.725720795 |      |

Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично)Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..

ЭРА v3.0    ТОО "Eco Project Company"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Мугалжарский район, №3534-EL

|                                       |   |   |   |             |             |             |             |             |
|---------------------------------------|---|---|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1                                     | 2 | 3 | 4 | 5           | 6           | 7           | 8           | 9           |
| Итого по организованным источникам:   |   |   |   | 0.582346183 | 8.363095555 | 0.582346183 | 8.363095555 | 0.582346183 |
| Итого по неорганизованным источникам: |   |   |   | 3.2686117   | 4.36262524  | 3.2686117   | 4.36262524  | 3.2686117   |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

Таблица 3.6

| 10          | 11          | 12          | 13          | 14          | 15 |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----|
| 8.363095555 | 0.031012517 | 0.093090055 | 0.582346183 | 8.363095555 |    |
| 4.36262524  | 2.9137119   | 2.77448524  | 3.2686117   | 4.36262524  |    |

#### **4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в воздухе района расположения объекта. Для предупреждения указанных явлений осуществляют регулирование и сокращение вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Как показывает практика, при наступлении НМУ в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия.

Одновременно выполнение мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих веществ не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

Мероприятия по регулированию выбросов выполняют в соответствии с прогнозными предупреждениями местных органов Казгидромета. Соответствующие предупреждения по городу (району) подготавливаются в том случае, когда ожидаются метеорологические условия, при которых превышает определенный уровень загрязнения воздуха.

В соответствии с этим различают три степени опасности загрязнения воздушного бассейна. Мероприятия по сокращению выбросов по первому режиму включают:

- контроль за герметичностью газоходных систем и агрегатов; - контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и чистки оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме; - рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

По второму режиму мероприятия по регулированию выбросов должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном

слое атмосферы на 20 - 40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия первого режима, а также мероприятия, связанные с технологическими процессами производства и сопровождающиеся незначительным снижением производительности проектируемого объекта.

Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают:

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

По третьему режиму мероприятия должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40 - 60%, а в особо опасных случаях следует осуществлять полное прекращение выбросов. Мероприятия по третьему режиму включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производственной мощности предприятия.

Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму включают:

- снижение производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- остановку производств, не имеющих газоочистного оборудования;
- отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение выезда на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными.

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

**М Е Р О П Р И Я Т И Я**  
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2027 год

Таблица 3.8

| График<br>работы<br>источ-<br>ника | Цех,<br>участок<br>(номер<br>режима<br>работы<br>предприятия<br>в период<br>НМУ) | Мероприятия<br>на период<br>неблаго-<br>приятных<br>метеорологи-<br>ческих<br>условий | Вещества,<br>по которым<br>проводится<br>сокращение<br>выбросов               | Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов |       |   |                                                                                                 |                                                                                                  |                   |                                                       |                       |                |                             |                                                          |                                                                        |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|                                    |                                                                                  |                                                                                       |                                                                               | Координаты на карте-схеме<br>объекта                               |       |   | Параметры газовой смеси на выходе из источника<br>и характеристики выбросов после их сокращения |                                                                                                  |                   |                                                       |                       |                |                             |                                                          | Сте-<br>пень<br>эффек-<br>тив-<br>ности<br>меро-<br>прия-<br>тий,<br>% |
|                                    |                                                                                  |                                                                                       |                                                                               |                                                                    |       |   | Номер<br>на<br>карте-<br>схеме<br>объек-<br>та<br>(горо-<br>да)                                 | точечного источника,<br>центра группы источ-<br>ников или одного<br>конца линейного<br>источника | высо-<br>та,<br>м | диа-<br>метр<br>источ-<br>ника<br>выбро-<br>сов,<br>м | ско-<br>рость,<br>м/с | объем,<br>м3/с | темпера-<br>тура,<br>гр, оС | мощность<br>выбросов без<br>учета<br>мероприятий,<br>г/с |                                                                        |
|                                    |                                                                                  |                                                                                       |                                                                               | X1/Y1                                                              | X2/Y2 |   |                                                                                                 |                                                                                                  |                   |                                                       |                       |                |                             |                                                          |                                                                        |
| 1                                  | 2                                                                                | 3                                                                                     | 4                                                                             | 5                                                                  | 6     | 7 | 8                                                                                               | 9                                                                                                | 10                | 11                                                    | 12                    | 13             | 14                          | 15                                                       |                                                                        |
| Площадка 1                         |                                                                                  |                                                                                       |                                                                               |                                                                    |       |   |                                                                                                 |                                                                                                  |                   |                                                       |                       |                |                             |                                                          |                                                                        |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут             | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1)                                                 | Организацион-<br>но-<br>технические<br>мероприятия                                    | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                     | 0001                                                               | 0/0   |   | 1.5                                                                                             | 0.2                                                                                              | 2.6               | 0.0816816 /<br>0.0816816                              | 1/1                   | 0.011444444    | 0.0091555552                | 20                                                       |                                                                        |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут             | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1)                                                 | Организацион-<br>но-<br>технические<br>мероприятия                                    | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                     | 0002                                                               | 0/0   |   | 1.5                                                                                             | 0.2                                                                                              | 2.6               | 0.0816816 /<br>0.0816816                              | 1/1                   | 0.213333333    | 0.1706666664                | 20                                                       |                                                                        |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут             | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1)                                                 | Организацион-<br>но-<br>технические<br>мероприятия                                    | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                          | 0001                                                               | 0/0   |   | 1.5                                                                                             | 0.2                                                                                              | 2.6               | 0.0816816 /<br>0.0816816                              | 1/1                   | 0.001859722    | 0.0014877776                | 20                                                       |                                                                        |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут             | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1)                                                 | Организацион-<br>но-<br>технические<br>мероприятия                                    | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                          | 0002                                                               | 0/0   |   | 1.5                                                                                             | 0.2                                                                                              | 2.6               | 0.0816816 /<br>0.0816816                              | 1/1                   | 0.034666667    | 0.0277333336                | 20                                                       |                                                                        |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут             | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1)                                                 | Организацион-<br>но-<br>технические<br>мероприятия                                    | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                       | 0001                                                               | 0/0   |   | 1.5                                                                                             | 0.2                                                                                              | 2.6               | 0.0816816 /<br>0.0816816                              | 1/1                   | 0.000972222    | 0.0007777776                | 20                                                       |                                                                        |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут             | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1)                                                 | Организацион-<br>но-<br>технические<br>мероприятия                                    | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                       | 0002                                                               | 0/0   |   | 1.5                                                                                             | 0.2                                                                                              | 2.6               | 0.0816816 /<br>0.0816816                              | 1/1                   | 0.013888889    | 0.0111111112                | 20                                                       |                                                                        |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут             | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1)                                                 | Организацион-<br>но-<br>технические<br>мероприятия                                    | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516) | 0001                                                               | 0/0   |   | 1.5                                                                                             | 0.2                                                                                              | 2.6               | 0.0816816 /<br>0.0816816                              | 1/1                   | 0.001527778    | 0.0012222224                | 20                                                       |                                                                        |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут             | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1)                                                 | Организацион-<br>но-<br>технические<br>мероприятия                                    | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516) | 0002                                                               | 0/0   |   | 1.5                                                                                             | 0.2                                                                                              | 2.6               | 0.0816816 /<br>0.0816816                              | 1/1                   | 0.033333333    | 0.0266666664                | 20                                                       |                                                                        |

Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично)Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..

|                        |                                  |                                                    |                                     |      |     |     |  |  |     |  |  |           |            |    |
|------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------|------|-----|-----|--|--|-----|--|--|-----------|------------|----|
| сут<br>д/<br>год<br>ч/ | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | мероприятия<br>Организацион-<br>но-<br>технические | Сероводород ( Дигидросульфид) (518) | 6008 | 1/1 | 1/1 |  |  | 1.5 |  |  | 0.0000217 | 0.00001736 | 20 |
|------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------|------|-----|-----|--|--|-----|--|--|-----------|------------|----|

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

**М Е Р О П Р И Я Т И Я**  
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2027 год

Таблица 3.8

| 1                                                                                 | 2                                | 3                                                                 | 4                                                                                                                               | 5    | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11                       | 12  | 13          | 14           | 15 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------------|-----|-------------|--------------|----|
| сут<br>д/<br>год<br>ч/<br>сут<br>д/<br>год<br>ч/<br>сут<br>д/<br>год<br>ч/<br>сут | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | мероприятия<br>Организацион-<br>но-<br>технические<br>мероприятия | Углерод оксид (Оксись<br>углерода, Угарный газ) ( 584)                                                                          | 0001 | 0/0 |     | 1.5 | 0.2 | 2.6 | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1 | 0.01        | 0.008        | 20 |
| сут<br>д/<br>год<br>ч/<br>сут<br>д/<br>год<br>ч/<br>сут                           | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Организацион-<br>но-<br>технические<br>мероприятия                | Углерод оксид (Оксись<br>углерода, Угарный газ) ( 584)                                                                          | 0002 | 0/0 |     | 1.5 | 0.2 | 2.6 | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1 | 0.172222222 | 0.1377777776 | 20 |
| сут<br>д/<br>год<br>ч/<br>сут                                                     | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Организацион-<br>но-<br>технические<br>мероприятия                | Смесь углеводородов<br>предельных C1-C5 (1502*)                                                                                 | 6007 | 1/1 | 1/1 |     |     | 1.5 |                          |     | 1.636       | 1.3088       | 20 |
|                                                                                   |                                  |                                                                   | Смесь углеводородов<br>предельных C6-C10 (1503*)                                                                                |      |     |     |     |     |     |                          |     | 0.604       | 0.4832       | 20 |
|                                                                                   |                                  |                                                                   | Пентилены (амилены -<br>смесь изомеров) (460)                                                                                   |      |     |     |     |     |     |                          |     | 0.0604      | 0.04832      | 20 |
|                                                                                   |                                  |                                                                   | Бензол (64)                                                                                                                     |      |     |     |     |     |     |                          |     | 0.0556      | 0.04448      | 20 |
|                                                                                   |                                  |                                                                   | Диметилбензол (смесь о-,<br>м-, п- изомеров) (203)                                                                              |      |     |     |     |     |     |                          |     | 0.00701     | 0.005608     | 20 |
|                                                                                   |                                  |                                                                   | Метилбензол (349)                                                                                                               |      |     |     |     |     |     |                          |     | 0.0524      | 0.04192      | 20 |
|                                                                                   |                                  |                                                                   | Этилбензол (675)                                                                                                                |      |     |     |     |     |     |                          |     | 0.00145     | 0.00116      | 20 |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут                                                            | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Организацион-<br>но-<br>технические<br>мероприятия                | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                           | 0001 | 0/0 |     | 1.5 | 0.2 | 2.6 | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1 | 0.000000018 | 0.0000000144 | 20 |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут                                                            | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Организацион-<br>но-<br>технические<br>мероприятия                | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                           | 0002 | 0/0 |     | 1.5 | 0.2 | 2.6 | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1 | 0.000000333 | 0.0000002664 | 20 |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут                                                            | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Организацион-<br>но-<br>технические<br>мероприятия                | Формальдегид (Метаналь) ( 609)                                                                                                  | 0001 | 0/0 |     | 1.5 | 0.2 | 2.6 | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1 | 0.000208333 | 0.0001666664 | 20 |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут                                                            | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Организацион-<br>но-<br>технические<br>мероприятия                | Формальдегид (Метаналь) ( 609)                                                                                                  | 0002 | 0/0 |     | 1.5 | 0.2 | 2.6 | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1 | 0.003333333 | 0.0026666664 | 20 |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут                                                            | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Организацион-<br>но-<br>технические<br>мероприятия                | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/ ( Углеводороды предельные<br>C12-C19 (в пересчете на<br>C); Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0001 | 0/0 |     | 1.5 | 0.2 | 2.6 | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1 | 0.005       | 0.004        | 20 |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут                                                            | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Организацион-<br>но-<br>технические                               | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/ ( Углеводороды предельные                                                                   | 0002 | 0/0 |     | 1.5 | 0.2 | 2.6 | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1 | 0.080555556 | 0.0644444448 | 20 |

Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично)Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..

|           |                           |                     |                                                         |      |     |     |  |  |     |  |  |         |          |    |
|-----------|---------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------|------|-----|-----|--|--|-----|--|--|---------|----------|----|
| сут       |                           | мероприятия         | С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) |      |     |     |  |  |     |  |  |         |          |    |
| д/<br>год | Разведочные<br>работы ТПИ | Организацион<br>но- | Алканы С12-19 /в<br>пересчете на С/ (                   | 6008 | 1/1 | 1/1 |  |  | 1.5 |  |  | 0.00773 | 0.006184 | 20 |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

М Е Р О П Р И Я Т И Я  
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2027 год

Таблица 3.8

| 1                         | 2                          | 3                                      | 4                                                                                                                                                                                                                                 | 5    | 6   | 7   | 8 | 9 | 10  | 11 | 12 | 13      | 14       | 15 |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|---|---|-----|----|----|---------|----------|----|
| ч/<br>сут                 | (1)                        | технические мероприятия                | Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                                                   |      |     |     |   |   |     |    |    |         |          |    |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут    | Разведочные работы ТПИ (1) | Организационно-технические мероприятия | 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) | 6001 | 1/1 | 1/1 |   |   | 1.5 |    |    | 0.26102 | 0.208816 | 20 |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут    | Разведочные работы ТПИ (1) | Организационно-технические мероприятия | 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) | 6004 | 1/1 | 1/1 |   |   | 1.5 |    |    | 0.239   | 0.1912   | 20 |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут    | Разведочные работы ТПИ (1) | Организационно-технические мероприятия | 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) | 6005 | 1/1 | 1/1 |   |   | 1.5 |    |    | 0.25    | 0.2      | 20 |
| 167<br>д/год<br>ч/<br>сут | Разведочные работы ТПИ (1) | Организационно-технические мероприятия | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                            | 6002 | 1/1 | 1/1 |   |   | 1.5 |    |    | 0.105   | 0.084    | 20 |

Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично)Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..

М Е Р О П Р И Я Т И Я  
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2027 год Таблица 3.8

| График<br>работы<br>источ-<br>ника | Цех,<br>участок<br>(номер<br>режима<br>работы<br>предприятия<br>в период<br>НМУ) | Мероприятия<br>на период<br>неблаго-<br>приятных<br>метеорологи-<br>ческих<br>условий | Вещества,<br>по которым<br>проводится<br>сокращение<br>выбросов               | Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов |       |                                                                                                        |                                                                                                  |                   |                                                       |                          |                |                            |                                                          |                                                                         |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|----------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                                    |                                                                                  |                                                                                       |                                                                               | Координаты на карте-схеме<br>объекта                               |       | Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника<br>и характеристики выбросов после их сокращения |                                                                                                  |                   |                                                       |                          |                |                            |                                                          | Сте-<br>пень<br>эффе-<br>ктив-<br>ности<br>мероп-<br>прия-<br>тий,<br>% |
|                                    |                                                                                  |                                                                                       |                                                                               |                                                                    |       | Номер<br>на<br>карте-<br>схеме<br>объек-<br>та<br>(горо-<br>да)                                        | точечного источника,<br>центра группы источ-<br>ников или одного<br>конца линейного<br>источника | высо-<br>та,<br>м | диа-<br>метр<br>источ-<br>ника<br>выбро-<br>сов,<br>м | ско-<br>рость,<br>м/с    | объем,<br>м3/с | темпера-<br>тура,<br>гр,оС | мощность<br>выбросов без<br>учета<br>мероприятий,<br>г/с |                                                                         |
|                                    |                                                                                  |                                                                                       |                                                                               | X1/Y1                                                              | X2/Y2 |                                                                                                        |                                                                                                  |                   |                                                       |                          |                |                            |                                                          |                                                                         |
| 1                                  | 2                                                                                | 3                                                                                     | 4                                                                             | 5                                                                  | 6     | 7                                                                                                      | 8                                                                                                | 9                 | 10                                                    | 11                       | 12             | 13                         | 14                                                       | 15                                                                      |
| Площадка 1                         |                                                                                  |                                                                                       |                                                                               |                                                                    |       |                                                                                                        |                                                                                                  |                   |                                                       |                          |                |                            |                                                          |                                                                         |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут             | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1)                                                 | Мероприятия<br>при НМУ 2-й<br>степени<br>опасности                                    | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                     | 0001                                                               | 0/0   |                                                                                                        | 1.5                                                                                              | 0.2               | 2.6                                                   | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1            | 0.011444444                | 0.0097277774                                             | 15                                                                      |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут             | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1)                                                 | Мероприятия<br>при НМУ 2-й<br>степени<br>опасности                                    | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                     | 0002                                                               | 0/0   |                                                                                                        | 1.5                                                                                              | 0.2               | 2.6                                                   | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1            | 0.2133333333               | 0.18133333331                                            | 15                                                                      |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут             | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1)                                                 | Мероприятия<br>при НМУ 2-й<br>степени<br>опасности                                    | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                          | 0001                                                               | 0/0   |                                                                                                        | 1.5                                                                                              | 0.2               | 2.6                                                   | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1            | 0.001859722                | 0.0015807637                                             | 15                                                                      |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут             | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1)                                                 | Мероприятия<br>при НМУ 2-й<br>степени<br>опасности                                    | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                          | 0002                                                               | 0/0   |                                                                                                        | 1.5                                                                                              | 0.2               | 2.6                                                   | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1            | 0.034666667                | 0.029466667                                              | 15                                                                      |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут             | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1)                                                 | Мероприятия<br>при НМУ 2-й<br>степени<br>опасности                                    | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                       | 0001                                                               | 0/0   |                                                                                                        | 1.5                                                                                              | 0.2               | 2.6                                                   | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1            | 0.000972222                | 0.0008263887                                             | 15                                                                      |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут             | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1)                                                 | Мероприятия<br>при НМУ 2-й<br>степени<br>опасности                                    | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                       | 0002                                                               | 0/0   |                                                                                                        | 1.5                                                                                              | 0.2               | 2.6                                                   | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1            | 0.013888889                | 0.0118055556                                             | 15                                                                      |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут             | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1)                                                 | Мероприятия<br>при НМУ 2-й<br>степени<br>опасности                                    | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516) | 0001                                                               | 0/0   |                                                                                                        | 1.5                                                                                              | 0.2               | 2.6                                                   | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1            | 0.001527778                | 0.0012986113                                             | 15                                                                      |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут             | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1)                                                 | Мероприятия<br>при НМУ 2-й<br>степени<br>опасности                                    | Сера диоксид (Ангидрид                                                        | 0002                                                               | 0/0   |                                                                                                        | 1.5                                                                                              | 0.2               | 2.6                                                   | 0.0816816 /              | 1/1            | 0.0333333333               | 0.02833333331                                            | 15                                                                      |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

|                  |                                  |                                       |                                                     |      |     |     |  |  |     |           |  |           |             |    |
|------------------|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|------|-----|-----|--|--|-----|-----------|--|-----------|-------------|----|
| год<br>ч/<br>сут | работы ТПИ<br>(1)                | при НМУ 2-й<br>степени<br>опасности   | сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516) |      |     |     |  |  |     | 0.0816816 |  |           |             |    |
| год<br>ч/<br>сут | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Мероприятия<br>при НМУ 2-й<br>степени | Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)              | 6008 | 1/1 | 1/1 |  |  | 1.5 |           |  | 0.0000217 | 0.000018445 | 15 |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

**М Е Р О П Р И Я Т И Я**  
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2027 год

Таблица 3.8

| 1                                                                                 | 2                                | 3                                                                                                                                                                           | 4                                                                                                                               | 5    | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11                       | 12  | 13          | 14           | 15 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------------|-----|-------------|--------------|----|
| сут<br>д/<br>год<br>ч/<br>сут<br>д/<br>год<br>ч/<br>сут<br>д/<br>год<br>ч/<br>сут | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | опасности<br>Мероприятия<br>при НМУ 2-й<br>степени<br>опасности<br>Мероприятия<br>при НМУ 2-й<br>степени<br>опасности<br>Мероприятия<br>при НМУ 2-й<br>степени<br>опасности | Углерод оксид (Оксись<br>углерода, Угарный газ) ( 584)                                                                          | 0001 | 0/0 |     | 1.5 | 0.2 | 2.6 | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1 | 0.01        | 0.0085       | 15 |
| сут<br>д/<br>год<br>ч/<br>сут<br>д/<br>год<br>ч/<br>сут                           | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | опасности<br>Мероприятия<br>при НМУ 2-й<br>степени<br>опасности<br>Мероприятия<br>при НМУ 2-й<br>степени<br>опасности                                                       | Углерод оксид (Оксись<br>углерода, Угарный газ) ( 584)                                                                          | 0002 | 0/0 |     | 1.5 | 0.2 | 2.6 | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1 | 0.172222222 | 0.1463888887 | 15 |
| сут<br>д/<br>год<br>ч/<br>сут                                                     | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | опасности<br>Мероприятия<br>при НМУ 2-й<br>степени<br>опасности                                                                                                             | Смесь углеводородов<br>предельных C1-C5 (1502*)                                                                                 | 6007 | 1/1 | 1/1 |     |     | 1.5 |                          |     | 1.636       | 1.3906       | 15 |
|                                                                                   |                                  |                                                                                                                                                                             | Смесь углеводородов<br>предельных C6-C10 (1503*)                                                                                |      |     |     |     |     |     |                          |     | 0.604       | 0.5134       | 15 |
|                                                                                   |                                  |                                                                                                                                                                             | Пентилены (амилены -<br>смесь изомеров) (460)                                                                                   |      |     |     |     |     |     |                          |     | 0.0604      | 0.05134      | 15 |
|                                                                                   |                                  |                                                                                                                                                                             | Бензол (64)                                                                                                                     |      |     |     |     |     |     |                          |     | 0.0556      | 0.04726      | 15 |
|                                                                                   |                                  |                                                                                                                                                                             | Диметилбензол (смесь о-,<br>м-, п- изомеров) (203)                                                                              |      |     |     |     |     |     |                          |     | 0.00701     | 0.0059585    | 15 |
|                                                                                   |                                  |                                                                                                                                                                             | Метилбензол (349)                                                                                                               |      |     |     |     |     |     |                          |     | 0.0524      | 0.04454      | 15 |
|                                                                                   |                                  |                                                                                                                                                                             | Этилбензол (675)                                                                                                                |      |     |     |     |     |     |                          |     | 0.00145     | 0.0012325    | 15 |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут                                                            | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Мероприятия<br>при НМУ 2-й<br>степени<br>опасности                                                                                                                          | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                           | 0001 | 0/0 |     | 1.5 | 0.2 | 2.6 | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1 | 0.000000018 | 0.0000000153 | 15 |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут                                                            | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Мероприятия<br>при НМУ 2-й<br>степени<br>опасности                                                                                                                          | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                           | 0002 | 0/0 |     | 1.5 | 0.2 | 2.6 | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1 | 0.000000333 | 0.0000002831 | 15 |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут                                                            | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Мероприятия<br>при НМУ 2-й<br>степени<br>опасности                                                                                                                          | Формальдегид (Метаналь) ( 609)                                                                                                  | 0001 | 0/0 |     | 1.5 | 0.2 | 2.6 | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1 | 0.000208333 | 0.0001770831 | 15 |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут                                                            | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Мероприятия<br>при НМУ 2-й<br>степени<br>опасности                                                                                                                          | Формальдегид (Метаналь) ( 609)                                                                                                  | 0002 | 0/0 |     | 1.5 | 0.2 | 2.6 | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1 | 0.003333333 | 0.002833333  | 15 |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут                                                            | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Мероприятия<br>при НМУ 2-й<br>степени<br>опасности                                                                                                                          | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на С/ ( Углеводороды предельные<br>C12-C19 (в пересчете на<br>С); Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0001 | 0/0 |     | 1.5 | 0.2 | 2.6 | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1 | 0.005       | 0.00425      | 15 |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут                                                            | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Мероприятия<br>при НМУ 2-й<br>степени<br>опасности                                                                                                                          | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на С/ ( Углеводороды предельные                                                                   | 0002 | 0/0 |     | 1.5 | 0.2 | 2.6 | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1 | 0.080555556 | 0.0684722226 | 15 |

Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично)Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..

|           |                           |                            |                                                         |      |     |     |  |  |     |  |  |         |           |    |
|-----------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------|------|-----|-----|--|--|-----|--|--|---------|-----------|----|
| сут       |                           | опасности                  | С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) |      |     |     |  |  |     |  |  |         |           |    |
| д/<br>год | Разведочные<br>работы ТПИ | Мероприятия<br>при НМУ 2-й | Алканы С12-19 /в<br>пересчете на С/ (                   | 6008 | 1/1 | 1/1 |  |  | 1.5 |  |  | 0.00773 | 0.0065705 | 15 |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

**М Е Р О П Р И Я Т И Я**  
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2027 год

Таблица 3.8

| 1                         | 2                                | 3                                                  | 4                                                                                                                                                                                                                                 | 5    | 6   | 7   | 8 | 9 | 10  | 11 | 12 | 13      | 14       | 15 |
|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|---|---|-----|----|----|---------|----------|----|
| ч/<br>сут                 | (1)                              | степени<br>опасности                               | Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                                                   |      |     |     |   |   |     |    |    |         |          |    |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут    | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Мероприятия<br>при НМУ 2-й<br>степени<br>опасности | 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) | 6001 | 1/1 | 1/1 |   |   | 1.5 |    |    | 0.26102 | 0.221867 | 15 |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут    | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Мероприятия<br>при НМУ 2-й<br>степени<br>опасности | 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) | 6004 | 1/1 | 1/1 |   |   | 1.5 |    |    | 0.239   | 0.20315  | 15 |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут    | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Мероприятия<br>при НМУ 2-й<br>степени<br>опасности | 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) | 6005 | 1/1 | 1/1 |   |   | 1.5 |    |    | 0.25    | 0.2125   | 15 |
| 167<br>д/год<br>ч/<br>сут | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Мероприятия<br>при НМУ 2-й<br>степени<br>опасности | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                            | 6002 | 1/1 | 1/1 |   |   | 1.5 |    |    | 0.105   | 0.08925  | 15 |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

**М Е Р О П Р И Я Т И Я**  
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2027 год

Таблица 3.8

| График<br>работы<br>источ-<br>ника | Цех,<br>участок<br>(номер<br>режима<br>работы<br>предприятия<br>в период<br>НМУ) | Мероприятия<br>на период<br>неблаго-<br>приятных<br>метеорологи-<br>ческих<br>условий | Вещества,<br>по которым<br>проводится<br>сокращение<br>выбросов               | Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов |       |   |                                                                                                         |                                                                                                  |                   |                                                       |                       |                |                             |                                                                       |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                                    |                                                                                  |                                                                                       |                                                                               | Координаты на карте-схеме<br>объекта                               |       |   | Параметры газовойоздушной смеси на выходе из источника<br>и характеристики выбросов после их сокращения |                                                                                                  |                   |                                                       |                       |                |                             | Сте-<br>пень<br>эффе-<br>тив-<br>ности<br>меро-<br>прия-<br>тий,<br>% |
|                                    |                                                                                  |                                                                                       |                                                                               |                                                                    |       |   | Номер<br>на<br>карте-<br>схеме<br>объек-<br>та<br>(горо-<br>да)                                         | точечного источника,<br>центра группы источ-<br>ников или одного<br>конца линейного<br>источника | высо-<br>та,<br>м | диа-<br>метр<br>источ-<br>ника<br>выбро-<br>сов,<br>м | ско-<br>рость,<br>м/с | объем,<br>м3/с | темпера-<br>тура,<br>гр, оС |                                                                       |
|                                    |                                                                                  |                                                                                       |                                                                               | X1/Y1                                                              | X2/Y2 |   |                                                                                                         |                                                                                                  |                   |                                                       |                       |                |                             |                                                                       |
| 1                                  | 2                                                                                | 3                                                                                     | 4                                                                             | 5                                                                  | 6     | 7 | 8                                                                                                       | 9                                                                                                | 10                | 11                                                    | 12                    | 13             | 14                          | 15                                                                    |
| Площадка 1                         |                                                                                  |                                                                                       |                                                                               |                                                                    |       |   |                                                                                                         |                                                                                                  |                   |                                                       |                       |                |                             |                                                                       |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут             | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1)                                                 | Мероприятия<br>при НМУ 3-й<br>степени<br>опасности                                    | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                     | 0001                                                               | 0/0   |   | 1.5                                                                                                     | 0.2                                                                                              | 2.6               | 0.0816816 /<br>0.0816816                              | 1/1                   | 0.011444444    | 0.0102999996                | 10                                                                    |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут             | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1)                                                 | Мероприятия<br>при НМУ 3-й<br>степени<br>опасности                                    | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                     | 0002                                                               | 0/0   |   | 1.5                                                                                                     | 0.2                                                                                              | 2.6               | 0.0816816 /<br>0.0816816                              | 1/1                   | 0.213333333    | 0.1919999997                | 10                                                                    |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут             | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1)                                                 | Мероприятия<br>при НМУ 3-й<br>степени<br>опасности                                    | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                          | 0001                                                               | 0/0   |   | 1.5                                                                                                     | 0.2                                                                                              | 2.6               | 0.0816816 /<br>0.0816816                              | 1/1                   | 0.001859722    | 0.0016737498                | 10                                                                    |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут             | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1)                                                 | Мероприятия<br>при НМУ 3-й<br>степени<br>опасности                                    | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                          | 0002                                                               | 0/0   |   | 1.5                                                                                                     | 0.2                                                                                              | 2.6               | 0.0816816 /<br>0.0816816                              | 1/1                   | 0.034666667    | 0.0312000003                | 10                                                                    |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут             | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1)                                                 | Мероприятия<br>при НМУ 3-й<br>степени<br>опасности                                    | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                       | 0001                                                               | 0/0   |   | 1.5                                                                                                     | 0.2                                                                                              | 2.6               | 0.0816816 /<br>0.0816816                              | 1/1                   | 0.000972222    | 0.0008749998                | 10                                                                    |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут             | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1)                                                 | Мероприятия<br>при НМУ 3-й<br>степени<br>опасности                                    | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                       | 0002                                                               | 0/0   |   | 1.5                                                                                                     | 0.2                                                                                              | 2.6               | 0.0816816 /<br>0.0816816                              | 1/1                   | 0.013888889    | 0.0125000001                | 10                                                                    |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут             | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1)                                                 | Мероприятия<br>при НМУ 3-й<br>степени<br>опасности                                    | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516) | 0001                                                               | 0/0   |   | 1.5                                                                                                     | 0.2                                                                                              | 2.6               | 0.0816816 /<br>0.0816816                              | 1/1                   | 0.001527778    | 0.0013750002                | 10                                                                    |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

|                        |                                  |                                                    |                                                                               |      |     |     |     |     |     |                          |     |              |              |    |
|------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------------|-----|--------------|--------------|----|
| д/<br>год<br>ч/<br>сут | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Мероприятия<br>при НМУ 3-й<br>степени<br>опасности | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516) | 0002 | 0/0 |     | 1.5 | 0.2 | 2.6 | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1 | 0.0333333333 | 0.0299999997 | 10 |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Мероприятия<br>при НМУ 3-й<br>степени              | Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)                                        | 6008 | 1/1 | 1/1 |     |     | 1.5 |                          |     | 0.0000217    | 0.00001953   | 10 |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

**М Е Р О П Р И Я Т И Я**  
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2027 год

Таблица 3.8

| 1                                                                                 | 2                                | 3                                                                                                                                                                           | 4                                                                                                                               | 5    | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11                       | 12  | 13          | 14           | 15 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------------|-----|-------------|--------------|----|
| сут<br>д/<br>год<br>ч/<br>сут<br>д/<br>год<br>ч/<br>сут<br>д/<br>год<br>ч/<br>сут | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | опасности<br>Мероприятия<br>при НМУ 3-й<br>степени<br>опасности<br>Мероприятия<br>при НМУ 3-й<br>степени<br>опасности<br>Мероприятия<br>при НМУ 3-й<br>степени<br>опасности | Углерод оксид (Оксись<br>углерода, Угарный газ) ( 584)                                                                          | 0001 | 0/0 |     | 1.5 | 0.2 | 2.6 | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1 | 0.01        | 0.009        | 10 |
| сут<br>д/<br>год<br>ч/<br>сут<br>д/<br>год<br>ч/<br>сут                           | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | опасности<br>Мероприятия<br>при НМУ 3-й<br>степени<br>опасности<br>Мероприятия<br>при НМУ 3-й<br>степени<br>опасности                                                       | Углерод оксид (Оксись<br>углерода, Угарный газ) ( 584)                                                                          | 0002 | 0/0 |     | 1.5 | 0.2 | 2.6 | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1 | 0.172222222 | 0.1549999998 | 10 |
| сут<br>д/<br>год<br>ч/<br>сут                                                     | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | опасности<br>Мероприятия<br>при НМУ 3-й<br>степени<br>опасности                                                                                                             | Смесь углеводородов<br>предельных C1-C5 (1502*)                                                                                 | 6007 | 1/1 | 1/1 |     |     | 1.5 |                          |     | 1.636       | 1.4724       | 10 |
|                                                                                   |                                  |                                                                                                                                                                             | Смесь углеводородов<br>предельных C6-C10 (1503*)                                                                                |      |     |     |     |     |     |                          |     | 0.604       | 0.5436       | 10 |
|                                                                                   |                                  |                                                                                                                                                                             | Пентилены (амилены -<br>смесь изомеров) (460)                                                                                   |      |     |     |     |     |     |                          |     | 0.0604      | 0.05436      | 10 |
|                                                                                   |                                  |                                                                                                                                                                             | Бензол (64)                                                                                                                     |      |     |     |     |     |     |                          |     | 0.0556      | 0.05004      | 10 |
|                                                                                   |                                  |                                                                                                                                                                             | Диметилбензол (смесь о-,<br>м-, п- изомеров) (203)                                                                              |      |     |     |     |     |     |                          |     | 0.00701     | 0.006309     | 10 |
|                                                                                   |                                  |                                                                                                                                                                             | Метилбензол (349)                                                                                                               |      |     |     |     |     |     |                          |     | 0.0524      | 0.04716      | 10 |
|                                                                                   |                                  |                                                                                                                                                                             | Этилбензол (675)                                                                                                                |      |     |     |     |     |     |                          |     | 0.00145     | 0.001305     | 10 |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут                                                            | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Мероприятия<br>при НМУ 3-й<br>степени<br>опасности                                                                                                                          | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                           | 0001 | 0/0 |     | 1.5 | 0.2 | 2.6 | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1 | 0.000000018 | 0.0000000162 | 10 |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут                                                            | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Мероприятия<br>при НМУ 3-й<br>степени<br>опасности                                                                                                                          | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                           | 0002 | 0/0 |     | 1.5 | 0.2 | 2.6 | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1 | 0.000000333 | 0.0000002997 | 10 |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут                                                            | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Мероприятия<br>при НМУ 3-й<br>степени<br>опасности                                                                                                                          | Формальдегид (Метаналь) ( 609)                                                                                                  | 0001 | 0/0 |     | 1.5 | 0.2 | 2.6 | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1 | 0.000208333 | 0.0001874997 | 10 |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут                                                            | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Мероприятия<br>при НМУ 3-й<br>степени<br>опасности                                                                                                                          | Формальдегид (Метаналь) ( 609)                                                                                                  | 0002 | 0/0 |     | 1.5 | 0.2 | 2.6 | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1 | 0.003333333 | 0.0029999997 | 10 |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут                                                            | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Мероприятия<br>при НМУ 3-й<br>степени<br>опасности                                                                                                                          | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на С/ ( Углеводороды предельные<br>C12-C19 (в пересчете на<br>С); Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0001 | 0/0 |     | 1.5 | 0.2 | 2.6 | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1 | 0.005       | 0.0045       | 10 |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут                                                            | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Мероприятия<br>при НМУ 3-й<br>степени<br>опасности                                                                                                                          | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на С/ ( Углеводороды предельные                                                                   | 0002 | 0/0 |     | 1.5 | 0.2 | 2.6 | 0.0816816 /<br>0.0816816 | 1/1 | 0.080555556 | 0.0725000004 | 10 |

Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично)Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..

|           |                           |                            |                                                         |      |     |     |  |  |     |  |  |         |          |    |
|-----------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------|------|-----|-----|--|--|-----|--|--|---------|----------|----|
| сут       |                           | опасности                  | С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) |      |     |     |  |  |     |  |  |         |          |    |
| д/<br>год | Разведочные<br>работы ТПИ | Мероприятия<br>при НМУ 3-й | Алканы С12-19 /в<br>пересчете на С/ (                   | 6008 | 1/1 | 1/1 |  |  | 1.5 |  |  | 0.00773 | 0.006957 | 10 |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

**М Е Р О П Р И Я Т И Я**  
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2027 год

Таблица 3.8

| 1                         | 2                                | 3                                                  | 4                                                                                                                                                                                                                                       | 5    | 6   | 7   | 8 | 9 | 10  | 11 | 12 | 13      | 14       | 15 |
|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|---|---|-----|----|----|---------|----------|----|
| ч/<br>сут                 | (1)                              | степени<br>опасности                               | Углеводороды предельные<br>C12-C19 (в пересчете на<br>C); Растворитель РПК-<br>265П) (10)                                                                                                                                               |      |     |     |   |   |     |    |    |         |          |    |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут    | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Мероприятия<br>при НМУ 3-й<br>степени<br>опасности | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 6001 | 1/1 | 1/1 |   |   | 1.5 |    |    | 0.26102 | 0.234918 | 10 |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут    | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Мероприятия<br>при НМУ 3-й<br>степени<br>опасности | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 6004 | 1/1 | 1/1 |   |   | 1.5 |    |    | 0.239   | 0.2151   | 10 |
| д/<br>год<br>ч/<br>сут    | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Мероприятия<br>при НМУ 3-й<br>степени<br>опасности | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 6005 | 1/1 | 1/1 |   |   | 1.5 |    |    | 0.25    | 0.225    | 10 |
| 167<br>д/год<br>ч/<br>сут | Разведочные<br>работы ТПИ<br>(1) | Мероприятия<br>при НМУ 3-й<br>степени<br>опасности | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                            | 6002 | 1/1 | 1/1 |   |   | 1.5 |    |    | 0.105   | 0.0945   | 10 |

## **5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ.**

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль, составной частью которого является производственный мониторинг. Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы. Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе, на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов. Контроль соблюдения нормативов НДВ на предприятии подразделяется на следующие виды:

- непосредственно на источниках выбросов
- на специально выбранных контрольных точках
- на границе СЗЗ или в селитебной зоне

Контроль соблюдения установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу должен осуществляться путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от источников выбросов и сравнения полученного результата с установленными нормативами в соответствии с установленными правилами. Годовой выброс не должен превышать установленного значения НДВ тонн/год, максимальный – установленного значения НДВ г/сек.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов приводится таблице 3.10.

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

ЭРА v3.0    ТОО "Еco Project Company"

Таблица 3.10

П л а н   -   г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Мугалжарский район, №3534-ЕЛ

| N<br>источ-<br>ника | Производство,<br>цех, участок. | Контролируемое<br>вещество                                                 | Периодичность<br>контроля | Норматив допустимых<br>выбросов |            | Кем<br>осуществляет<br>ся контроль                     | Методика<br>проведе-<br>ния<br>контроля |
|---------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                     |                                |                                                                            |                           | г/с                             | мг/м3      |                                                        |                                         |
| 1                   | 2                              | 3                                                                          | 5                         | 6                               | 7          | 8                                                      | 9                                       |
| 0001                | Разведочные работы<br>ТПИ      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                     | 1 раз/ кварт              | 0.011444444                     | 140.623654 | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе |                                         |
|                     |                                | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                          | 1 раз/ кварт              | 0.001859722                     | 22.8513419 | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе |                                         |
|                     |                                | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                       | 1 раз/ кварт              | 0.000972222                     | 11.9461819 | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе |                                         |
|                     |                                | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 1 раз/ кварт              | 0.001527778                     | 18.7725786 | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе |                                         |
|                     |                                | Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                       | 1 раз/ кварт              | 0.01                            | 122.875042 | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе |                                         |
|                     |                                | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                          | 1 раз/ кварт              | 0.000000018                     | 0.00022118 | Сторонняя<br>организация<br>на                         |                                         |

ЭРА v3.0    ТОО "Еco Project Company"

Таблица 3.10

П л а н   -   г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

Мугалжарский район, №3534-EL

| 1    | 2                         | 3                                                                                                                  | 5            | 6           | 7          | 8                                                      | 9 |
|------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|------------|--------------------------------------------------------|---|
| 0002 | Разведочные работы<br>ТПИ | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                      | 1 раз/ кварт | 0.000208333 | 2.55989261 | договорной<br>основе<br>Сторонняя<br>организация<br>на |   |
|      |                           | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ кварт | 0.005       | 61.437521  | договорной<br>основе<br>Сторонняя<br>организация<br>на |   |
|      |                           | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                             | 1 раз/ кварт | 0.213333333 | 2621.33423 | договорной<br>основе<br>Сторонняя<br>организация<br>на |   |
|      |                           | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                  | 1 раз/ кварт | 0.034666667 | 425.966817 | договорной<br>основе<br>Сторонняя<br>организация<br>на |   |
|      |                           | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                               | 1 раз/ кварт | 0.013888889 | 170.659782 | договорной<br>основе<br>Сторонняя<br>организация<br>на |   |
|      |                           | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                            | 1 раз/ кварт | 0.033333333 | 409.583469 | договорной<br>основе<br>Сторонняя<br>организация<br>на |   |
|      |                           | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                  | 1 раз/ кварт | 0.172222222 | 2116.18128 | договорной<br>основе<br>Сторонняя<br>организация<br>на |   |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

ЭРА v3.0    TOO "Еco Project Company"

Таблица 3.10

П л а н   -   г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Мугалжарский район, №3534-EL

| 1    | 2                         | 3                                                                                                                                                                                                                                 | 5            | 6           | 7          | 8                                                                              | 9 |
|------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------|---|
| 6001 | Разведочные работы<br>ТПИ | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0.000000333 | 0.00409174 | договорной<br>основе<br>Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе |   |
|      |                           | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     | 1 раз/ кварт | 0.003333333 | 40.9583433 | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе                         |   |
|      |                           | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                | 1 раз/ кварт | 0.080555556 | 989.826733 | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе                         |   |
|      |                           | 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) | 1 раз/ кварт | 0.26102     |            | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе                         |   |
| 6002 | Разведочные работы<br>ТПИ | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 ( доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                           | 1 раз/ кварт | 0.105       |            | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе                         |   |
| 6004 | Разведочные работы<br>ТПИ | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,                                                          | 1 раз/ кварт | 0.239       |            | Сторонняя<br>организация<br>на<br>договорной<br>основе                         |   |

ЭРА v3.0    TOO "Еco Project Company"

Таблица 3.10

П л а н   -   г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Мугалжарский район, №3534-EL

ЭРА v3.0      ТОО "Eco Project Company"

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Мугалжарский район, №3534-EL

|   |   |   |   |   |   |             |   |
|---|---|---|---|---|---|-------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8           | 9 |
|   |   |   |   |   |   | организация |   |

Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..

|      |                           |                                                                                                                    |              |           |                                                        |
|------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|--------------------------------------------------------|
| 6008 | Разведочные работы<br>ТПИ | Этилбензол (675)                                                                                                   | 1 раз/ кварт | 0.00145   | на<br>договорной<br>основе<br>Сторонняя<br>организация |
|      |                           | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0.0000217 | на<br>договорной<br>основе<br>Сторонняя<br>организация |
|      |                           | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ кварт | 0.00773   | на<br>договорной<br>основе<br>Сторонняя<br>организация |

Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично)Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель оператора

(Фамилия, имя, отчество  
(при наличии) )

(подпись)

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2026 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ  
ЭРА v3.0    ТОО "Еco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2027 год

Мугалжарский район, №3534-EL

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                               | Код вредного<br>вещества<br>(ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) и<br>наименование | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделен, т/год |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                                                         |                                                                      |                                                                                          |
| А                                                      | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                        | 5                                           | 6         | 7                                                                       | 8                                                                    | 9                                                                                        |
| (001)<br>Разведочные<br>работы ТПИ                     | 0001                                                  | 0001 01                                   | ДЭС                                                               | Площадка 1                               |                                             |           | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0301 (4)                                                             | 0.0344                                                                                   |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0304 (6)                                                             | 0.00559                                                                                  |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0328 (583)                                                           | 0.003                                                                                    |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0330 (516)                                                           | 0.0045                                                                                   |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)                      | 0337 (584)                                                           | 0.03                                                                                     |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                                      | 0703 (54)                                                            | 0.000000055                                                                              |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

ЭРА v3.0    TOO "Еco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2027 год

Мугалжарский район, №3534-EL

| А | 1    | 2       | 3                                                    | 4 | 5 | 6 | 7                                                                                                                                                                  | 8          | 9         |
|---|------|---------|------------------------------------------------------|---|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
|   |      |         |                                                      |   |   |   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                      | 1325 (609) | 0.0006    |
|   |      |         |                                                      |   |   |   | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                  | 2754 (10)  | 0.015     |
|   | 0002 | 0002 01 | Силовой привод буровой установки                     |   |   |   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                             | 0301 (4)   | 3.2       |
|   |      |         |                                                      |   |   |   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                  | 0304 (6)   | 0.52      |
|   |      |         |                                                      |   |   |   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                               | 0328 (583) | 0.2       |
|   |      |         |                                                      |   |   |   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                            | 0330 (516) | 0.5       |
|   |      |         |                                                      |   |   |   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                  | 0337 (584) | 2.6       |
|   |      |         |                                                      |   |   |   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                  | 0703 (54)  | 0.0000055 |
|   |      |         |                                                      |   |   |   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                      | 1325 (609) | 0.05      |
|   |      |         |                                                      |   |   |   | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                  | 2754 (10)  | 1.2       |
|   | 6001 | 6001 01 | Обустройство площадок и подъездных путей бульдозером |   |   |   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, | 2908 (494) | 0.09      |

ЭРА v3.0      ТОО "Eco Project Company"

Мугалжарский район, №3534-EL

| А | 1    | 2       | 3                                                  | 4 | 5 | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                         | 8            | 9        |
|---|------|---------|----------------------------------------------------|---|---|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|
|   | 6002 | 6002 01 | Бурение буровой установкой УРБ-2А2                 |   |   | 4000 | зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 ( доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 2909 (495*)  | 1.51     |
|   | 6004 | 6004 01 | Склад ППС                                          |   |   |      | 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)                         | 2908 (494)   | 2.58     |
|   | 6005 | 6005 01 | Рекультивация буровых площадок и подъездных путей. |   |   |      | 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)                         | 2908 (494)   | 0.09     |
|   | 6007 | 6007 01 | ТРК и резервуар АИ-92                              |   |   |      | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                                              | 0415 (1502*) | 0.0591   |
|   |      |         |                                                    |   |   |      | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                                                                                                                                                             | 0416 (1503*) | 0.02183  |
|   |      |         |                                                    |   |   |      | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                                                                                                                                                                                                | 0501 (460)   | 0.002183 |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

ЭРА v3.0    TOO "Eco Project Company"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2027 год

Мугалжарский район, №3534-EL

| А | 1    | 2       | 3                     | 4 | 5 | 6 | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8                                                                                      | 9                                                                              |
|---|------|---------|-----------------------|---|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|   | 6008 | 6008 01 | ТРК и резервуар<br>ДТ |   |   |   | Бензол (64)<br>Диметилбензол (смесь о-,<br>м-, п- изомеров) (203)<br>Метилбензол (349)<br>Этилбензол (675)<br>Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)<br>Алканы C12-19 /в пересчете<br>на С/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на С);<br>Растворитель РПК-265П) (<br>10) | 0602 (64)<br>0616 (203)<br><br>0621 (349)<br>0627 (675)<br>0333 (518)<br><br>2754 (10) | 0.002008<br>0.000253<br><br>0.001894<br>0.0000524<br>0.00001484<br><br>0.00529 |

Примечание: В графе 8 в скобках ( без "\*" ) указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "\*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ  
ЭРА v3.0    ТОО "Еco Project Company"

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2027 год**

Мугалжарский район, №3534-ЕЛ

| Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения | Параметры<br>источн.загрязнен. |                                           | Параметры газовойдушной смеси<br>на выходе источника загрязнения |                             |                        | Код загряз-<br>няющего<br>вещества<br>( ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) | Наименование ЗВ                                                                                                   | Количество загрязняющих<br>веществ, выбрасываемых<br>в атмосферу |                     |
|---------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                             | Высота<br>м                    | Диаметр,<br>размер<br>сечения<br>устья, м | Скорость<br>м/с                                                  | Объемный<br>расход,<br>м3/с | Темпе-<br>ратура,<br>С |                                                               |                                                                                                                   | Максимальное,<br>г/с                                             | Суммарное,<br>т/год |
| 1                                           | 2                              | 3                                         | 4                                                                | 5                           | 6                      | 7                                                             | 7а                                                                                                                | 8                                                                | 9                   |
|                                             |                                |                                           |                                                                  |                             |                        | Разведочные работы ТПИ                                        |                                                                                                                   |                                                                  |                     |
| 0001                                        | 1.5                            | 0.2                                       | 2.6                                                              | 0.0816816                   | 1                      | 0301 (4)                                                      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.011444444                                                      | 0.0344              |
|                                             |                                |                                           |                                                                  |                             |                        | 0304 (6)                                                      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.001859722                                                      | 0.00559             |
|                                             |                                |                                           |                                                                  |                             |                        | 0328 (583)                                                    | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.000972222                                                      | 0.003               |
|                                             |                                |                                           |                                                                  |                             |                        | 0330 (516)                                                    | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.001527778                                                      | 0.0045              |
|                                             |                                |                                           |                                                                  |                             |                        | 0337 (584)                                                    | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)                                                                | 0.01                                                             | 0.03                |
|                                             |                                |                                           |                                                                  |                             |                        | 0703 (54)                                                     | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                                                                                | 0.000000018                                                      | 0.000000055         |
|                                             |                                |                                           |                                                                  |                             |                        | 1325 (609)                                                    | Формальдегид (Метаналь) ( 609)                                                                                    | 0.000208333                                                      | 0.0006              |
|                                             |                                |                                           |                                                                  |                             |                        | 2754 (10)                                                     | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.005                                                            | 0.015               |
| 0002                                        | 1.5                            | 0.2                                       | 2.6                                                              | 0.0816816                   | 1                      | 0301 (4)                                                      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.213333333                                                      | 3.2                 |
|                                             |                                |                                           |                                                                  |                             |                        | 0304 (6)                                                      | Азот (II) оксид (Азота                                                                                            | 0.034666667                                                      | 0.52                |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

ЭРА v3.0    ТОО "Еco Project Company"

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2027 год**

Мугалжарский район, №3534-ЕЛ

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7           | 7а                                                                                                                                                                                                                                                           | 8           | 9         |
|------|---|---|---|---|---|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|
| 6001 |   |   |   |   |   | 0328 (583)  | оксид) (6)<br>Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                                                                                                                                        | 0.013888889 | 0.2       |
|      |   |   |   |   |   | 0330 (516)  | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                                | 0.033333333 | 0.5       |
|      |   |   |   |   |   | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                                         | 0.172222222 | 2.6       |
|      |   |   |   |   |   | 0703 (54)   | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                                        | 0.000000333 | 0.0000055 |
|      |   |   |   |   |   | 1325 (609)  | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                                                | 0.003333333 | 0.05      |
|      |   |   |   |   |   | 2754 (10)   | Алканы C12-19 /в пересчете<br>на С/ (Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на С);<br>Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                                | 0.080555556 | 1.2       |
| 6002 |   |   |   |   |   | 2908 (494)  | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.25        | 0.09      |
|      |   |   |   |   |   | 2909 (495*) | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: менее 20 (доломит,<br>пыль цементного<br>производства - известняк,<br>мел, огарки, сырьевая<br>смесь, пыль вращающихся<br>печей, боксит) (495*)                                                  | 0.105       | 1.51      |
| 6004 |   |   |   |   |   | 2908 (494)  | Пыль неорганическая,                                                                                                                                                                                                                                         | 0.239       | 2.58      |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

ЭРА v3.0    ТОО "Еco Project Company"

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2027год**

Мугалжарский район, №3534-ЕЛ

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7            | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8         | 9          |
|------|---|---|---|---|---|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| 6005 |   |   |   |   |   | 2908 (494)   | 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)<br>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) | 0.25      | 0.09       |
| 6007 |   |   |   |   |   | 0415 (1502*) | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.636     | 0.0591     |
|      |   |   |   |   |   | 0416 (1503*) | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.604     | 0.02183    |
|      |   |   |   |   |   | 0501 (460)   | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0.0604    | 0.002183   |
|      |   |   |   |   |   | 0602 (64)    | Бензол (64)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.0556    | 0.002008   |
|      |   |   |   |   |   | 0616 (203)   | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.00701   | 0.000253   |
|      |   |   |   |   |   | 0621 (349)   | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.0524    | 0.001894   |
|      |   |   |   |   |   | 0627 (675)   | Этилбензол (675)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0.00145   | 0.0000524  |
| 6008 |   |   |   |   |   | 0333 (518)   | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0.0000217 | 0.00001484 |
|      |   |   |   |   |   | 2754 (10)    | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.00773   | 0.00529    |

Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..

ЭРА v3.0      ТОО "Eco Project Company"

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год

Мугалжарский район, №3534-ЕЛ

|                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |    |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|----|---|---|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7а | 8 | 9 |
| Примечание: В графе 7 в скобках ( без "*" ) указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ). |   |   |   |   |   |   |    |   |   |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ  
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0      TOO "Eco Project Company"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

на 2027 год

Мугалжарский район, №3534-EL

| Номер<br>источника<br>выделения            | Наименование и тип<br>пылегазоулавливающего<br>оборудования | КПД аппаратов, % |                  | Код<br>загрязняющего<br>вещества по<br>котор.проис-<br>ходит очистка | Коэффициент<br>обеспеченности<br>К(1), % |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                            |                                                             | Проектный        | Фактичес-<br>кий |                                                                      |                                          |
| 1                                          | 2                                                           | 3                | 4                | 5                                                                    | 6                                        |
| Пылегазоочистное оборудование отсутствует! |                                                             |                  |                  |                                                                      |                                          |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ  
ЭРА v3.0    ТОО "Еco Project Company"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2027 год

Мугалжарский район, №3534-ЕЛ

| Код<br>заг-<br>ряз-<br>няющ<br>веще-<br>ства | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                                                 | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источника<br>выделения | В том числе                       |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                           |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 | выбрасыва-<br>ется без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                           |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             | фактически             | из них утили-<br>зировано |
| 1                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                         | 3                                                                               | 4                                 | 5                          | 6                           | 7                      | 8                         |
| Площадка: 01                                 |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |
| В С Е Г О по площадке: 01<br>в том числе:    |                                                                                                                                                                                                                                                           | 12.725720795                                                                    | 12.725720795                      | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         |
| Т в е р д ы е:                               |                                                                                                                                                                                                                                                           | 4.473005555                                                                     | 4.473005555                       | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         |
|                                              | из них:                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |
| 0328                                         | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                                                                                                                                                   | 0.203                                                                           | 0.203                             | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         |
| 0703                                         | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)<br>(54)                                                                                                                                                                                                                      | 0.000005555                                                                     | 0.000005555                       | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         |
| 2908                                         | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния в<br>%: 70-20 (шамот, цемент, пыль<br>цементного производства -<br>глина, глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>klinker, зола, кремнезем,<br>зола углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2.76                                                                            | 2.76                              | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         |
| 2909                                         | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния в<br>%: менее 20 (доломит, пыль<br>цементного производства -<br>известняк, мел, огарки,<br>сырьевая смесь, пыль<br>вращающихся печей, боксит) (                                                       | 1.51                                                                            | 1.51                              | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         |

Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..

|                                      |
|--------------------------------------|
| Всего<br>выброшено<br>в<br>атмосферу |
| 9                                    |
| 12.725720795                         |
| 4.473005555                          |
| 0.203                                |
| 0.000005555                          |
| 2.76                                 |
| 1.51                                 |

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

ЭРА v3.0    TOO "Еco Project Company"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2027 год

Мугалжарский район, №3534-ЕL

| 1                     | 2                                                                                                                 | 3          | 4          | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|---|---|---|---|
|                       | 495*)                                                                                                             |            |            |   |   |   |   |
| Газообразные, жидкие: |                                                                                                                   | 8.25271524 | 8.25271524 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| из них:               |                                                                                                                   |            |            |   |   |   |   |
| 0301                  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 3.2344     | 3.2344     | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0304                  | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.52559    | 0.52559    | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0330                  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.5045     | 0.5045     | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0333                  | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.00001484 | 0.00001484 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0337                  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 2.63       | 2.63       | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0415                  | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)                                                                      | 0.0591     | 0.0591     | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0416                  | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                     | 0.02183    | 0.02183    | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0501                  | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)                                                                        | 0.002183   | 0.002183   | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0602                  | Бензол (64)                                                                                                       | 0.002008   | 0.002008   | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0616                  | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                   | 0.000253   | 0.000253   | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0621                  | Метилбензол (349)                                                                                                 | 0.001894   | 0.001894   | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0627                  | Этилбензол (675)                                                                                                  | 0.0000524  | 0.0000524  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1325                  | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.0506     | 0.0506     | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2754                  | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1.22029    | 1.22029    | 0 | 0 | 0 | 0 |

Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..

|            |
|------------|
| 9          |
|            |
| 8.25271524 |
| 3.2344     |
| 0.52559    |
| 0.5045     |
| 0.00001484 |
| 2.63       |
| 0.0591     |
| 0.02183    |
| 0.002183   |
| 0.002008   |
| 0.000253   |
| 0.001894   |
| 0.0000524  |
| 0.0506     |
| 1.22029    |

## Список использованной литературы

1. Экологический кодекс РК №400 - VI от 02.01.2021 года.
2. Сборник методики по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г.
3. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 №168.
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.6. 12. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
8. 14. «Санитарно - эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2.

Расчет выбросов ЗВ:

2027, 2028, 2029 год

Источник загрязнения N 0001, Организованный источник  
Источник выделения N 001, ДЭС

---

### 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, 1

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 5

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 333

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_g * P_g = 8.72 * 10^{-6} * 333 * 5 = 0.0145188 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.0145188 / 0.653802559 = 0.022206704 \quad (A.4)$$

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

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

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

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

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 (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 7.2 * 5 / 3600 = 0.01$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 30 * 1 / 1000 = 0.03$$

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

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

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (43 * 1 / 1000) * 0.8 = 0.0344$$

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 15 * 1 / 1000 = 0.015$$

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3 * 1 / 1000 = 0.003$$

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 4.5 * 1 / 1000 = 0.0045$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.6 * 1 / 1000 = 0.0006$$

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 1 / 1000 = 0.000000055$$

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

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

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (43 * 1 / 1000) * 0.13 = 0.00559$$

**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) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.011444444             | 0.0344                  | 0            | 0.011444444            | 0.0344                 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.001859722             | 0.00559                 | 0            | 0.001859722            | 0.00559                |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.000972222             | 0.003                   | 0            | 0.000972222            | 0.003                  |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.001527778             | 0.0045                  | 0            | 0.001527778            | 0.0045                 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.01                    | 0.03                    | 0            | 0.01                   | 0.03                   |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000000018             | 0.000000055             | 0            | 0.000000018            | 0.000000055            |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.000208333             | 0.0006                  | 0            | 0.000208333            | 0.0006                 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.005                   | 0.015                   | 0            | 0.005                  | 0.015                  |

Источник загрязнения N 0002, Организованный источник

Источник выделения N 001,Силовой привод буровой установки

#### Список литературы:

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

#### Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{200}$ , т, 100

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_g$ , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_g$ , г/кВт\*ч, 125

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

#### 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_g * P_g = 8.72 * 10^{-6} * 125 * 100 = 0.109 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.109 / 0.653802559 = 0.166716998 \quad (A.4)$$

#### 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

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

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

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 (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 6.2 * 100 / 3600 = 0.172222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 26 * 100 / 1000 = 2.6$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.8 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.8 = 0.213333333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (40 * 100 / 1000) * 0.8 = 3.2$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 2.9 * 100 / 3600 = 0.080555556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 12 * 100 / 1000 = 1.2$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.5 * 100 / 3600 = 0.013888889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 2 * 100 / 1000 = 0.2$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 1.2 * 100 / 3600 = 0.033333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 100 / 1000 = 0.5$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.12 * 100 / 3600 = 0.003333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.5 * 100 / 1000 = 0.05$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.000012 * 100 / 3600 = 0.000000333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 100 / 1000 = 0.0000055$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.13 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.13 = 0.034666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (40 * 100 / 1000) * 0.13 = 0.52$$

**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) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.213333333             | 3.2                     | 0            | 0.213333333            | 3.2                    |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.034666667             | 0.52                    | 0            | 0.034666667            | 0.52                   |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.013888889             | 0.2                     | 0            | 0.013888889            | 0.2                    |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.033333333             | 0.5                     | 0            | 0.033333333            | 0.5                    |
| 0337 | Углерод оксид (Окись                                                    | 0.172222222             | 2.6                     | 0            | 0.172222222            | 2.6                    |

|      |                                                                                                                                     |             |           |   |             |           |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|---|-------------|-----------|
|      | углерода, Угарный газ)<br>(584)                                                                                                     |             |           |   |             |           |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                               | 0.000000333 | 0.0000055 | 0 | 0.000000333 | 0.0000055 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь)<br>(609)                                                                                                    | 0.003333333 | 0.05      | 0 | 0.003333333 | 0.05      |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П)<br>(10) | 0.080555556 | 1.2       | 0 | 0.080555556 | 1.2       |

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Обустройство площадок и подъездных путей бульдозером

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ 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: Карьер

Материал: Глина

**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)**

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16),  $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт.,  $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч,  $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9),  $G_с = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов,  $RT = 100$

Валовый выброс, т/год,  $M_с = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.09$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Обустройство площадок и подъездных путей бульдозером

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                               | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:<br>70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -<br>глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)<br>(494) | 0.25       | 0.09         |

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 01, Бурение буровой установкой УРБ-2А2

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **N = 1**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., **N1 = 1**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, **\_T\_ = 4000**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >4 - < = 6

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), **V = 1.21**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты, слабосцементированные известняки, f>4 - < = 6

Влажность выбуриваемого материала, %, **VL = 7**

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

Средства пылеподавления или улавливание пыли: УСП - сухое пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3(табл.3.4.2), **Q = 1.3**

**Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), **G = KOC · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 1.21 · 1.3 · 0.6 / 3.6 = 0.1049**

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), **M = KOC · V · Q · \_T\_ · K5 · 10<sup>-3</sup> = 0.4 · 1.21 · 1.3 · 4000 · 0.6 · 10<sup>-3</sup> = 1.51**

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, **\_G\_ = G · N1 = 0.1049 · 1 = 0.105**

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, **\_M\_ = M · N = 1.51 · 1 = 1.51**

Итоговая таблица:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                 | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2909       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 0.105             | 1.51                |

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 01, Склад ППС

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

**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,  $G3SR = 4.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2.3$

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 400$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 119$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 80$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 80 / 24 = 6.67$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 400 \cdot (1 - 0.8) = 0.598$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 400 \cdot (365 - (119 + 6.67)) \cdot (1 - 0.8) = 6.45$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.598 = 0.598$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 6.45 = 6.45$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 6.45 = 2.58$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.598 = 0.239$

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) | 0.239      | 2.58         |

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6005 01, Рекультивация буровых площадок и подъездных путей.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ 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: Карьер

Материал: Глина

**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)**

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16),  $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт.,  $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч,  $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9),  $G_с = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов,  $RT = 100$

Валовый выброс, т/год,  $M_с = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.09$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Рекультивация буровых площадок и подъездных путей.

| 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) | 0.25       | 0.09         |

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 01, ТРК и резервуар АИ-92

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup>(Прил. 15),  $C_{MAX} = 580$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 50$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров  
в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **COZ = 250**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **QVL = 50**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров  
в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CVL = 310**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час, **VSL = 15**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (CMAX · VSL) / 3600 = (580 · 15) / 3600 = 2.417**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10<sup>-6</sup> = (250 · 50 + 310 · 50) · 10<sup>-6</sup> = 0.028**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 125 · (50 + 50) · 10<sup>-6</sup> = 0.00625**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **MR = MZAK + MPRR = 0.028 + 0.00625 = 0.03425**

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении  
баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **CMAX = 972**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CAMOZ = 420**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CAMVL = 515**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, **VTRK = 7.2**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих  
выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · CMAX · VTRK / 3600 = 1 · 972 · 7.2 / 3600 = 1.944**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10<sup>-6</sup> = (420 · 50 + 515 · 50) · 10<sup>-6</sup> = 0.04675**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 125 · (50 + 50) · 10<sup>-6</sup> = 0.00625**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.04675 + 0.00625 = 0.053**

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК (9.2.9), **M = MR + MTRK = 0.03425 + 0.053 = 0.0873**

Максимальный из разовых выброс, г/с, **G = 2.417**

Наблюдается при закачке в резервуары

#### **Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **М = CI · M / 100 = 67.67 · 0.0873 / 100 = 0.0591**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 67.67 · 2.417 / 100 = 1.636**

#### **Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.0873 / 100 = 0.02183$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 2.417 / 100 = 0.604$

**Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.0873 / 100 = 0.002183$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 2.417 / 100 = 0.0604$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 2.3$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.0873 / 100 = 0.002008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 2.417 / 100 = 0.0556$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.0873 / 100 = 0.001894$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 2.417 / 100 = 0.0524$

**Примесь: 0627 Этилбензол (675)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0873 / 100 = 0.0000524$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 2.417 / 100 = 0.00145$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.0873 / 100 = 0.000253$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 2.417 / 100 = 0.00701$

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 1.636             | 0.0591              |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.604             | 0.02183             |
| 0501       | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)      | 0.0604            | 0.002183            |
| 0602       | Бензол (64)                                     | 0.0556            | 0.002008            |
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00701           | 0.000253            |
| 0621       | Метилбензол (349)                               | 0.0524            | 0.001894            |
| 0627       | Этилбензол (675)                                | 0.00145           | 0.0000524           |

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6008 01, ТРК и резервуар ДТ

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

---

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{MAX} = 1.86$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{OZ} = 50$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$COZ = 0.96$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{VL} = 50$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$CVL = 1.32$**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час,  **$VSL = 15$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  **$GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (1.86 \cdot 15) / 3600 = 0.00775$**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  **$MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.96 \cdot 50 + 1.32 \cdot 50) \cdot 10^{-6} = 0.000114$**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  **$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (50 + 50) \cdot 10^{-6} = 0.0025$**

Валовый выброс, т/год (9.2.3),  **$MR = MZAK + MPRR = 0.000114 + 0.0025 = 0.002614$**

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

---

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  **$C_{MAX} = 3.14$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{AMOZ} = 1.6$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{AMVL} = 2.2$**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  **$V_{TRK} = 7.2$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих  
выбранный вид нефтепродукта,  **$NN = 1$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 7.2 / 3600 = 0.00628$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  **$MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 50 + 2.2 \cdot 50) \cdot 10^{-6} = 0.00019$**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  **$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (50 + 50) \cdot 10^{-6} = 0.0025$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  **$MTRK = MBA + MPRA = 0.00019 + 0.0025 = 0.00269$**

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК (9.2.9),  **$M = MR + MTRK = 0.002614 + 0.00269 = 0.0053$**

Максимальный из разовых выброс, г/с,  **$G = 0.00775$**

Наблюдается при закачке в резервуары

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0053 / 100 = 0.00529$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.00775 / 100 = 0.00773$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0053 / 100 = 0.00001484$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.00775 / 100 = 0.0000217$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000217  | 0.00001484   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00773    | 0.00529      |

**2030 год**

Источник загрязнения N 0001, Организованный источник

Источник выделения N 001, ДЭС

**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, 1

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 5

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 333

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{oz} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 333 \cdot 5 = 0.0145188 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.0145188 / 0.653802559 = 0.022206704 \quad (A.4)$$

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

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

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

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

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 (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 7.2 * 5 / 3600 = 0.01$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 30 * 1 / 1000 = 0.03$$

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

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

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (43 * 1 / 1000) * 0.8 = 0.0344$$

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 15 * 1 / 1000 = 0.015$$

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3 * 1 / 1000 = 0.003$$

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 4.5 * 1 / 1000 = 0.0045$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.6 * 1 / 1000 = 0.0006$$

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 1 / 1000 = 0.000000055$$

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

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

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (43 * 1 / 1000) * 0.13 = 0.00559$$

**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) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.011444444             | 0.0344                  | 0            | 0.011444444            | 0.0344                 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.001859722             | 0.00559                 | 0            | 0.001859722            | 0.00559                |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.000972222             | 0.003                   | 0            | 0.000972222            | 0.003                  |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.001527778             | 0.0045                  | 0            | 0.001527778            | 0.0045                 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.01                    | 0.03                    | 0            | 0.01                   | 0.03                   |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000000018             | 0.000000055             | 0            | 0.000000018            | 0.000000055            |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.000208333             | 0.0006                  | 0            | 0.000208333            | 0.0006                 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.005                   | 0.015                   | 0            | 0.005                  | 0.015                  |

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Механическая проходка канав и шурфов

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 0.4**

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

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

Материал: Глина

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

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, 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),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 4.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 12.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2.3$

Влажность материала, %,  $V_L = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.7$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K_7 = 0.8$

Высота падения материала, м,  $G_B = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 315$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $N_J = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00501$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20),  $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.00501 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0002505$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 315 \cdot (1 - 0.8) = 0.02964$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \max(G, GC) = 0.0002505$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.02964 = 0.02964$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.02964 = 0.01186$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0002505 = 0.0001002$

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) | 0.0001002  | 0.01186      |

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 01, Склад ППС

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

**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,  $G3SR = 4.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2.3$

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 400$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 119$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 80$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 80 / 24 = 6.67$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 400 \cdot (1 - 0.8) = 0.598$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 400 \cdot (365 - (119 + 6.67)) \cdot (1 - 0.8) = 6.45$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.598 = 0.598$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 6.45 = 6.45$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 6.45 = 2.58$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.598 = 0.239$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в | 0.239      | 2.58         |

|  |                                                                                                                                                                                |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6006 01, Рекультивация шурфов

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ 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: Карьер

Материал: Глина

**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)**

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16),  $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт.,  $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч,  $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9),  $_{G} = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов,  $RT = 100$

Валовый выброс, т/год,  $_{M} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.09$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Рекультивация шурфов

| 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) | 0.25       | 0.09         |

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 01, ТРК и резервуар АИ-92

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

Расчет выбросов от резервуаров

---

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>MAX</sub> = 580**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>OZ</sub> = 50**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CO<sub>Z</sub> = 250**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>VL</sub> = 50**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CV<sub>L</sub> = 310**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час, **V<sub>SL</sub> = 15**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (C<sub>MAX</sub> · V<sub>SL</sub>) / 3600 = (580 · 15) / 3600 = 2.417**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **M<sub>ZAK</sub> = (CO<sub>Z</sub> · Q<sub>OZ</sub> + CV<sub>L</sub> · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (250 · 50 + 310 · 50) · 10<sup>-6</sup> = 0.028**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **MP<sub>RR</sub> = 0.5 · J · (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 125 · (50 + 50) · 10<sup>-6</sup> = 0.00625**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **MR = M<sub>ZAK</sub> + MP<sub>RR</sub> = 0.028 + 0.00625 = 0.03425**

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

---

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C<sub>MAX</sub> = 972**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMOZ</sub> = 420**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMVL</sub> = 515**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, **V<sub>TRK</sub> = 7.2**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · C<sub>MAX</sub> · V<sub>TRK</sub> / 3600 = 1 · 972 · 7.2 / 3600 = 1.944**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **M<sub>BA</sub> = (C<sub>AMOZ</sub> · Q<sub>OZ</sub> + C<sub>AMVL</sub> · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (420 · 50 + 515 · 50) · 10<sup>-6</sup> = 0.04675**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MP<sub>RA</sub> = 0.5 · J · (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 125 · (50 + 50) · 10<sup>-6</sup> = 0.00625**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **M<sub>TRK</sub> = M<sub>BA</sub> + MP<sub>RA</sub> = 0.04675 + 0.00625 = 0.053**

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК (9.2.9), **M = MR + M<sub>TRK</sub> = 0.03425 + 0.053 = 0.0873**

Максимальный из разовых выброс, г/с, **G = 2.417**

Наблюдается при закачке в резервуары

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.0873 / 100 = 0.0591$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 2.417 / 100 = 1.636$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.0873 / 100 = 0.02183$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 2.417 / 100 = 0.604$

**Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.0873 / 100 = 0.002183$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 2.417 / 100 = 0.0604$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 2.3$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.0873 / 100 = 0.002008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 2.417 / 100 = 0.0556$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.0873 / 100 = 0.001894$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 2.417 / 100 = 0.0524$

**Примесь: 0627 Этилбензол (675)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0873 / 100 = 0.0000524$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 2.417 / 100 = 0.00145$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.0873 / 100 = 0.000253$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 2.417 / 100 = 0.00701$

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 1.636             | 0.0591              |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.604             | 0.02183             |
| 0501       | Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)      | 0.0604            | 0.002183            |
| 0602       | Бензол (64)                                     | 0.0556            | 0.002008            |
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00701           | 0.000253            |
| 0621       | Метилбензол (349)                               | 0.0524            | 0.001894            |

|      |                  |         |           |
|------|------------------|---------|-----------|
| 0627 | Этилбензол (675) | 0.00145 | 0.0000524 |
|------|------------------|---------|-----------|

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 6008 01, ТРК и резервуар ДТ

Список литературы:

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>MAX</sub> = 1.86**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>OZ</sub> = 50**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CO<sub>Z</sub> = 0.96**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>VL</sub> = 50**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CV<sub>L</sub> = 1.32**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час, **V<sub>SL</sub> = 15**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (C<sub>MAX</sub> · V<sub>SL</sub>) / 3600 = (1.86 · 15) / 3600 = 0.00775**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **M<sub>ZAK</sub> = (CO<sub>Z</sub> · Q<sub>OZ</sub> + CV<sub>L</sub> · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (0.96 · 50 + 1.32 · 50) · 10<sup>-6</sup> = 0.000114**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **MP<sub>RR</sub> = 0.5 · J · (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (50 + 50) · 10<sup>-6</sup> = 0.0025**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **MR = M<sub>ZAK</sub> + MP<sub>RR</sub> = 0.000114 + 0.0025 = 0.002614**

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C<sub>MAX</sub> = 3.14**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMOZ</sub> = 1.6**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMVL</sub> = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, **V<sub>TRK</sub> = 7.2**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 7.2 / 3600 = 0.00628$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 50 + 2.2 \cdot 50) \cdot 10^{-6} = 0.00019$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (50 + 50) \cdot 10^{-6} = 0.0025$

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.00019 + 0.0025 = 0.00269$

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК (9.2.9),  $M = MR + MTRK = 0.002614 + 0.00269 = 0.0053$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = 0.00775$

Наблюдается при закачке в резервуары

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0053 / 100 = 0.00529$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.00775 / 100 = 0.00773$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0053 / 100 = 0.00001484$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.00775 / 100 = 0.0000217$

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000217         | 0.00001484          |
| 2754       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00773           | 0.00529             |

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

### ***Копии лицензии***

20009598



## ЛИЦЕНЗИЯ

**03.07.2020 года**

**02194Р**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Еco Project Company"**

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, Садоводческий коллектив Мичуринец, дом № 20/1  
БИН: 200540023731

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

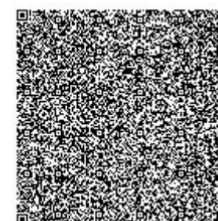
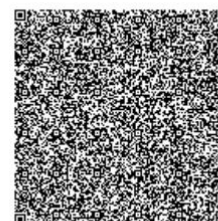
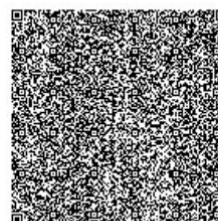
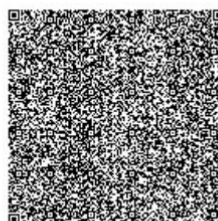
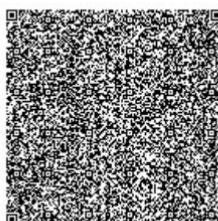
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Нур-Султан**



20009598



123

## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02194Р

Дата выдачи лицензии 03.07.2020 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Есо Project Company"  
030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, Садоводческий коллектив Мичуринец, дом № 20/1, БИН: 200540023731

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

### Производственная база

г. Актобе, район Алматы, проспект Нокина 14/г

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

### Номер приложения

001

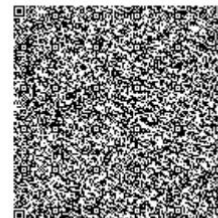
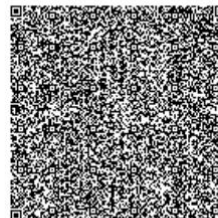
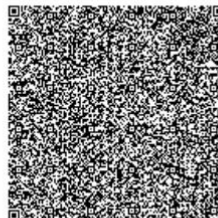
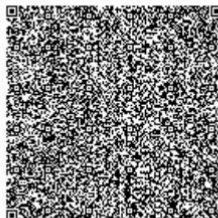
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

03.07.2020

### Место выдачи

г.Нур-Султан



## **ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

*Лицензия на разведку*



## Қатты пайдалы қазбаларды барлауға арналған

# Лицензия

12.08.2025 жылғы №3534-EL

1. Жер қойнауын пайдаланушының атауы: **"KB operating" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі** (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы).

Занды мекен-жайы: **Қазақстан, Алматы қаласы, Ауэзовский ауданы, Шағын ауданы ЖЕТЫСУ-1, үй 38, пәт. 12.**

Лицензия «Жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 27 желтоқсандағы Кодексіне (бұдан әрі – Кодекс) сәйкес қатты пайдалы қазбаларды барлау жөніндегі операцияларды жүргізу мақсатында берілген және жер қойнауы учаскесін пайдалануға құқық береді.

Жер қойнауын пайдалану құқығындағы үлестің мөлшері: **100% (жүз).**

2. Лицензия шарттары:

1) лицензияның мерзімі (ұзарту мерзімін ескере отырып, барлауға арналған лицензияның мерзімі ұзартылған кезде мерзім көрсетіледі): **берілген күнінен бастап 6 жыл;**

2) жер қойнауы учаскесі аумағының шекарасының: **5 (бес) блок, келесі географиялық координаттармен:**

**М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (толық емес), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (толық емес), М-40-117-(106-5г-7) (толық емес)**

3) Кодекстің 191-бабында көзделген жер қойнауын пайдалану шарттары: ..

3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:

1) Қол қою бонусын төлеу: **100,00 АЕК;**

Мерзімі лицензия берілген күннен бастап 10 жұмыс күн;

2) Қазақстан Республикасының "Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер туралы (Салық кодексі)" Кодексінің 563-бабына сәйкес мөлшерде және тәртіппен жер учаскелерін пайдаланғаны үшін төлемдерді (жалдау төлемдерін) лицензия мерзімі ішінде төлеу;

3) қатты пайдалы қазбаларды барлау жөніндегі операцияларға жыл сайынғы ең төмен шығындарды жүзеге асыру:

бірінші жылдан үшінші жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **1 800,00 АЕК;**

төртінші жылдан алтыншы жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **2 300,00 АЕК;**

4) Кодекстің 278-бабына сәйкес Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері: **жоқ.**

4. Лицензияны қайтарып алу негіздері:

1) ұлттық қауіпсіздікке қатер төндіруге әкеп соққан жер қойнауын пайдалану құқығының және жер қойнауын пайдалану құқығымен байланысты объектілердің ауысуы жөніндегі талаптарды бұзу;

2) осы лицензияда көзделген шарттар мен міндеттемелерді бұзу;

3) осы Лицензияның 3-тармағының 4) тармақшасында көрсетілген міндеттемелердің орындалмауы.

5. Лицензия берген мемлекеттік орган: **Қазақстан Республикасының Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі.**

### ЭЦҚ деректері:

Қол қойылған күні мен уақыты: **12.08.2025 20:56**

Пайдаланушы: **ШАРХАН ИРАН ШАРХАНОВИЧ**

БСН: **231040007978**

Кілт алгоритмі: **ГОСТ 34.10-2015/kz**

*ҚР "Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы" Кодексінің 196-бабына сәйкес Сізге заңнамада белгіленген тәртіппен мемлекеттік экологиялық сараптаманың оңқорытындысымен бекітілген барлау жоспарының көшірмесін қатты пайдалы қазбалар саласындағы уәкілетті органға ұсыну қажет.*



№ 3534-EL  
minerals.e-qazyna.kz  
Құжатты тексеру үшін  
осы QR-кодты сканерлеңіз



## Лицензия

### на разведку твердых полезных ископаемых

№3534-EL от 12.08.2025

1. Наименование недропользователя: **Товарищество с ограниченной ответственностью "KB operating"** (далее – Недропользователь).

Юридический адрес: **Казахстан, город Алматы, Ауэзовский район, Микрорайон ЖЕТЫСУ-1, дом 38, кв. 12.**

Лицензия выдана и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: **100% (сто).**

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии (при продлении срока лицензии на разведку срок указывается с учетом срока продления): **6 лет со дня ее выдачи;**

2) границы территории участка недр (блоков): **5 (пять):**  
**М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично)**

3) условия недропользования, предусмотренные статьей 191 Кодекса: ..

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса: **100,00 МРП;**

Срок выплаты подписного бонуса 10 раб дней с даты выдачи лицензии;

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке в соответствии со статьей 563 Кодекса Республики Казахстан "О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)";

3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке твердых полезных ископаемых:

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **1 800,00 МРП;**

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **2 300,00 МРП;**

4) Обязательства Недропользователя в соответствии со статьей 278 Кодекса: **нет.**

4. Основания отзыва лицензии:

1) нарушение требований по переходу права недропользования и объектов связанных с правом недропользования, повлекшее угрозу национальной безопасности;

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

3) Неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4) пункта 3 настоящей Лицензии.

5. Государственный орган, выдавший лицензию: **Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан.**

Данные ЭЦП:

Дата и время подписи: **12.08.2025 20:56**

Пользователь: **ШАРХАН ИРАН ШАРХАНОВИЧ**

БИН: **231040007978**

Алгоритм ключа: **ГОСТ 34.10-2015/kz**

*В соответствии со статьей 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» вам необходимо в установленном законодательством порядке представить копию утвержденного Плана разведки, с положительным заключением государственной экологической экспертизы, в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых.*



№ 3534-EL  
minerals.e-qazyna.kz  
Для проверки документа  
отсканируйте данный QR-код

**Отчет о возможных воздействиях к ПЛАН РАЗВЕДКИ диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 5-ти блоков: М-40-117-(106-56-12), М-40-117-(106-56-17) (частично), М-40-117-(106-56-22), М-40-117-(106-5г-2) (частично), М-40-117-(106-5г-7) (частично) Мугалжарский район, Актыобинская область, РК в 2026-2031 гг..**