

Проект нормативов допустимых выбросов к «ПЛАН РАЗВЕДКИ
диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 3-х блоков: М-40-117-(10в-56-22), М-40-117-(10в-56-23), М-40-117-
(10в-56-24) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг. Лицензия №3565-EL от 19.08.2025 г.



*Государственная лицензия
№02194Р от 03.07.2020 г.*

**Проект нормативов допустимых выбросов к «ПЛАН РАЗВЕДКИ
диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 3-х блоков:
М-40-117-(10в-56-22), М-40-117-(10в-56-23), М-40-117-(10в-56-24)
Мугалжарский район, Актюбинская область, РК
в 2026-2031 гг.
Лицензия №3565-EL от 19.08.2025 г.»**

**Заказчик:
Директор
ТОО «KB OPERATING»**

Асанғали Т.Б.

**Исполнитель:
Директор
ТОО «Eco Project Company»**



Мұратов Д. Е.

г.Актобе, 2026г.

Список исполнителей

№ 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 №3565.

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 ТОО «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.;
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>	13
<u>3. Проведение расчетов рассеивания</u>	76
<u>4. Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях</u>	142
<u>5. Контроль за соблюдением НДВ на предприятии.</u>	153

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.

Адрес оператора:

ТОО «KB OPERATING»

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

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

Адрес разработчика:

ТОО «Еco 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 3565.

Жилая зона находится на расстоянии: 16 019 м.

Ближайший водный объект: До ближайшего водного объекта озера Жарколь 504 м.

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 210 км к юго-востоку от г. Актобе, в 15 км к западу от ближайшего населенного пункта — с. Алтынды и в 110 км от районного центра — г. Кандыгааш. Ближайшая железнодорожная станция Жем расположена на расстоянии около 45 км от лицензионной площади.

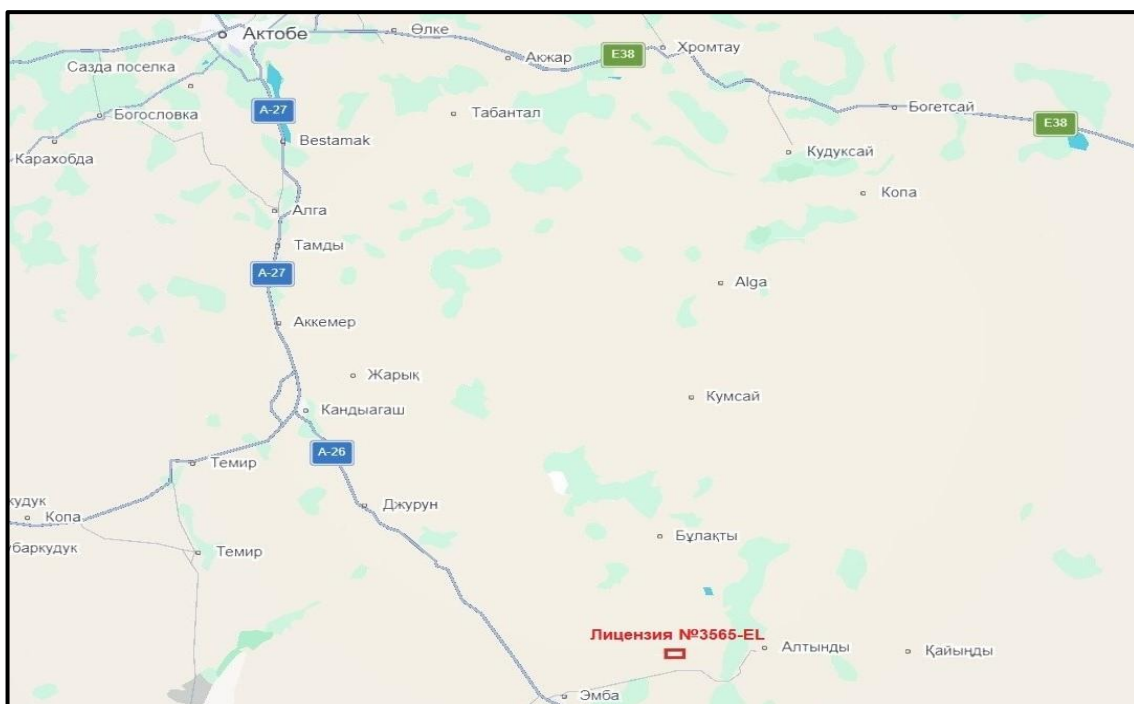


Рисунок - 2.1 Обзорная карта района

Контур Лицензионной площади №3565-EL от 19 августа 2025 года включает 3 (три) блока: М-40-117-(10в-56-22, 23, 24). 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 №3565-EL

№ угловых точек	Географические координаты (ГК-14)					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градус	минута	секунда	градус	минута	секунда
1	48°	56'	00"	58°	26'	00"
2	48°	56'	00"	58°	29'	00"
3	48°	55'	00"	58°	29'	00"
4	48°	55'	00"	58°	26'	00"
Площадь Лицензионной территории – 6,8 км ²						

В пределах лицензионной площади № 3565-ЕЛ 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 отдельного участка, расположенного на Лицензионной территории, общей площадью 3,32 км². Координаты участка проведения работ показаны ниже:

Таблица 2.2 Координаты участка проведения работ

№ п/п	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
Участок 1 (S = 3.32 км²)						
1	48°	55'	36.7248"	58°	26'	11.9004"
2	48°	55'	55.0884"	58°	26'	48.7644"
3	48°	55'	55.1316"	58°	28'	50.6496"
4	48°	55'	9.5772"	58°	28'	50.3904"
5	48°	55'	9.7968"	58°	27'	24.6924"
6	48°	55'	28.3944"	58°	27'	18.1332"

В транспортном отношении район работ характеризуется благоприятными условиями. Территорию пересекают магистральная автодорога Кандыгаш–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 Примугалжарья и характеризуется степными и полупустынными ландшафтами. Рельеф преимущественно равнинный, местами слабохолмистый, с общим уклоном поверхности в сторону прилегающих равнин. Вблизи Мугалжарских 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 из них имеет временный характер. Водоснабжение обеспечивается за счет подземных вод, родников и скважин.

Растительность представлена преимущественно степными и полупустынными сообществами (злаково-полынные ассоциации). Почвенный покров развит слабо.

Мугалжарский район является одним из промышленно развитых регионов Актюбинской 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, обладающие значительными запасами данного вида сырья.

Лицензионная площадь № 3565-EL расположена в пределах перспективной зоны распространения кремнистых пород, вблизи ранее изученных объектов, что свидетельствует о благоприятных геологических предпосылках для выявления новых участков диатомитового сырья.

Проект нормативов допустимых выбросов к «ПЛАН РАЗВЕДКИ
диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 3-х блоков: М-40-117-(10в-56-22), М-40-117-(10в-56-23), М-40-117-(10в-56-24) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг.
Лицензия №3565-EL от 19.08.2025 г.

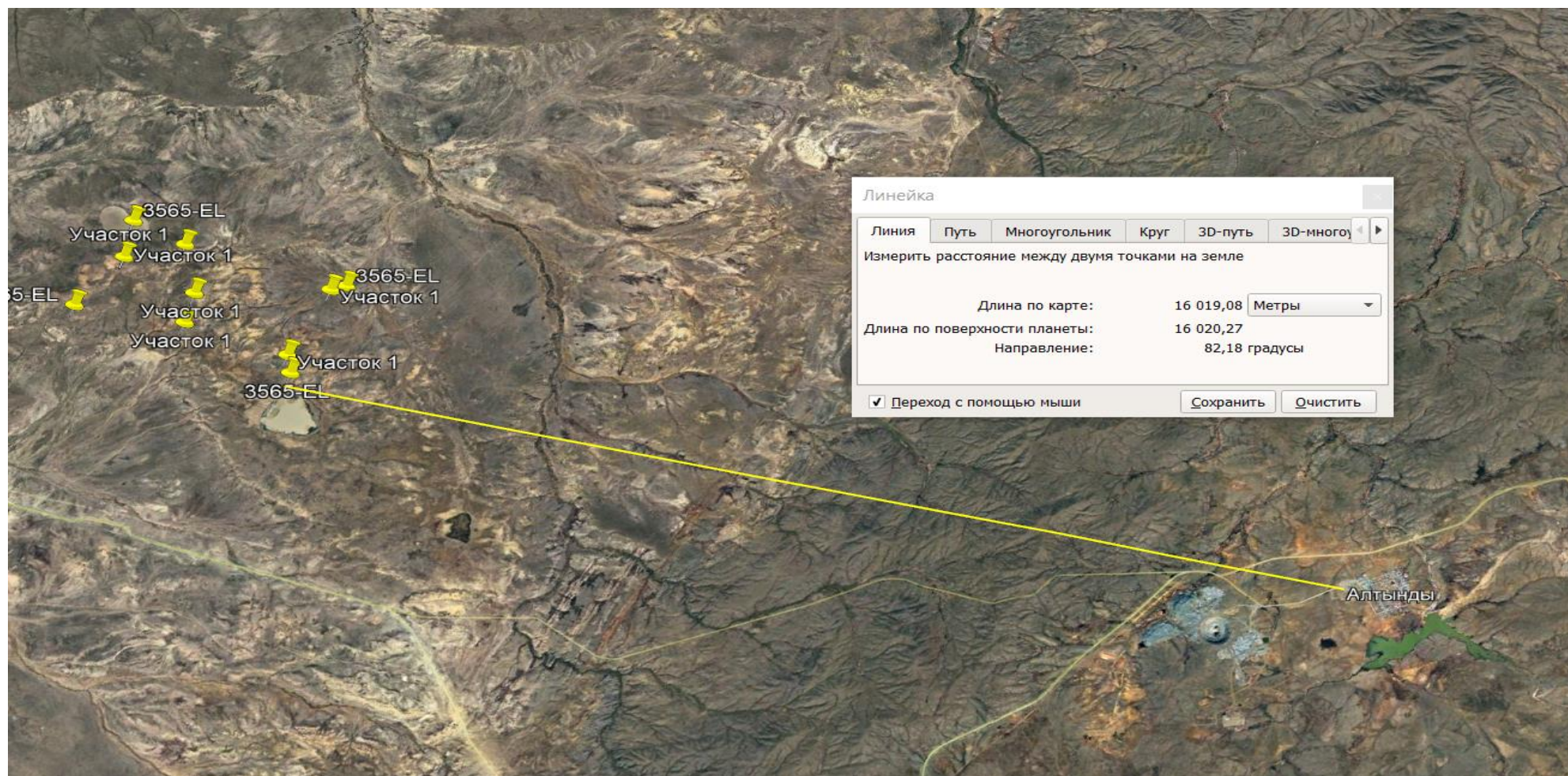


Рис.1. До села Алтынды 16 019м.

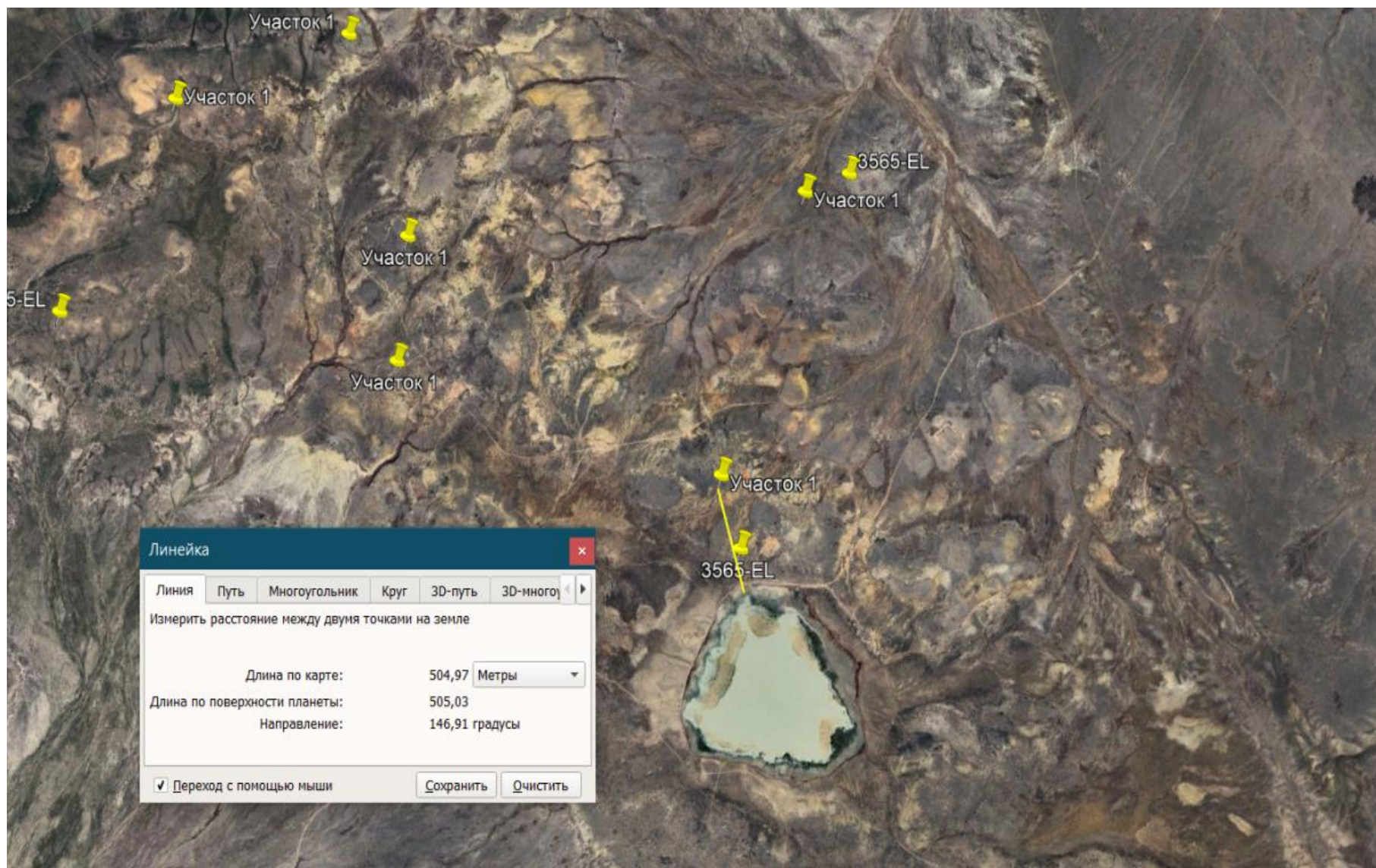


Рис.2. До оз.Жарколь 504м.

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 государственной экспертизы запасов и последующей постановки запасов 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) – 100х200 м.

категория Inferred (кат. С₁ по ГКЗ РК) – 200х300 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 200х300 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 ГРР.

II этап (разведочный). В пределах участков детализации, производится оценка бурением по сети 100х200 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 непосредственно в г. Эмба, расположенном на расстоянии около 25 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 50 км. Будет выполняться по 4 рейса в день, 60 рейсов в месяц, 360 рейсов в течении полевого сезона. Годовой пробег автомобиля на перевозках персонала составит:

$$360 \times 50 \times 4 = 72\,000 \text{ км.}$$

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

$$72\,000/100 \times 17 = 12240 \text{ литров.}$$

По годам работы расход распределится следующим образом:

3-й год – 12240 литра;

4-й год – 12240 литра;

5-й год – 12240 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 вывозить автотранспортом 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. Выполняются 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 2 месяцев, в зависимости от объема работ), на что потребуется 7 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 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 15 п. км будет выполнена в масштабе 1:10000 с детализацией в масштабе 1:2000 общим объемом - 5 пог. км.

Общий объем маршрутных поисков -20 пог. км.

В процессе проведения маршрутов предусматривается отбор штучных проб из естественных обнажений коренных пород, в количестве – 40 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 200×300 м, принятой с учетом методических рекомендаций по разведке месторождений кремнистых пород и флангового положения лицензионной площади относительно Жалпакской зоны распространения диатомитовых отложений.

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

Разведочный этап

На разведочном этапе предусматривается сгущение сети бурения в пределах участков детализации. Объемы оценочного 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	47
Средняя глубина скважин (I этап)	м	30
Общий объем бурения (I этап)	пог. м	1 410
Количество скважин (II этап)	штук	24
Средняя глубина скважин (II этап)	м	30
Общий объем бурения (II этап)	пог. м	720
Угол забурки скважин	град.	90°
Месячная плановая скорость бурения на 1 станок	п.м.	350
Необходимое количество станков	шт.	1
Продолжительность работ	мес.	6
Тип промывочной жидкости		Полимерный раствор
Количество перевозок	пер.	71
Расстояние при перевозках	км	от 0.1 до 3
Среднее расстояние при перевозках	км	1.6

Общий объем буровых работ составит **2 130 п.м.**, в том числе:

I этап (поисково-оценочный) — 47 скважин общим объемом **1 410 п.м.**

II этап (разведочный) – 24 скважины общим объемом **720 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-R (с расходом 1 кг на 1 м³ 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 м³ на 100 п.м. бурения. Необходимое количество воды для обеспечения буровых работ:

$$2 \cdot 2130 / 100 = 42.6 \text{ м}^3$$

Расход воды по годам работ составит:

2027-й год – 14.1 м³ (в сутки 1 м³);

2028-й год – 14.1 м³ (в сутки 1 м³);

2029-й год – 14.4 м³ (в сутки 1 м³).

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 м³.

Плечо транспортировки воды составит около 50 км. Общий объем потребления технической воды не превысит 3 м³ 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 м³/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 - 5 рейсов;

2028-й год - 5 рейсов;

2029-й год - 5 рейсов.

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

При плече перевозки 50 км, расход топлива по годам составит:

2027-й год – $(5 \times 50)/100 \times 33 = 82.5$ литр.;

2028-й год – $(5 \times 50)/100 \times 33 = 82.5$ литр.;

2029-й год – $(5 \times 50)/100 \times 33 = 82.5$ литр.

Для использования воды в технологии бурения, буровые площадки оборудованы передвижными металлическими зумпфами емкостью 2.0 м³, 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 3-х блоков (диатомиты) Геолого-технический паспорт скважин Типовой разрез										Глубина, м - макс. до 30,0 м Угол забурки - 90° азимут - 0° (ист.) Станок - СКБ															
ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ								ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ																	
Шкала глубин, м	Глубина подошвы, м	Геологическая колонка	Краткая характеристика пород	Категория пород	Мощность, м	Интервал опробования, м	Выход керна, %	Конструкция скважины	Обсадная колонна	Направление скважины		Давление на забой, кгс	Вид бурения, тип коронки	Вид промывочной жидкости	Режим промывки, л/мин	Таблица ИСС	Примечание								
2	1,0		Почвенно-растительный слой, 0,0 - 0,3 м. Слой рыхлых отложений	I-III	1,0			Ø PQ				1000	СА-4		40-60	В интервалах интенсивной трещиноватости во избежание смещения азимута скважины требуется снизить давление на забой									
4	6,0		Глины зеленовато-серые, пески зеленовато-серые кварцевые мелко-среднезернистые	III-IV	5,0							800			15-25										
6																									
8	10,0		Песчаники	VII	4,0						400-500		25-30												
10			Опаловидные породы, опоки, диатомиты	IV	17,0	0,0 - 30,0	Не менее 90%, по рудным интервалам не менее 95%	Ø PQ	Обсадная Ø 127,0 мм до глубины 6,0 м	90	-	800	Искривляющая алмазная коронка PQ	Полумерный раствор	15-25		С применением реагентов DD-955 и DD XPAND								
12	27,0																								
14																									
16																									
18																									
20																									
22																									
24																									
26																									
28	30,0		Песчаники кварц-глауконитовые, 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 м², 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 потребуется для бурения 50% скважин, расположенных на склонах холмов. В связи с этим, общее количество скважин, требующих обустройства площадок и подъездных путей составит:

$$71 \text{ скв.} \times 0.5 = 36 \text{ скв.}$$

Объем горных работ для обустройства площадок и подъездных путей составит:

$$36 \times (25 + (10 \times 2.5)) \times 0.2 = 360 \text{ м}^3,$$

где,

36 – количество скважин;

25 – площадь одной буровой площадки, м²;

10×2.5 – объём горных работ для обустройства подъездных путей, м³;

0.2 - мощность грунта, снимаемого бульдозером, м.

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

$$S_{н2} = (36 \times 25) + (36 \times 10 \times 2.5) = 1\,800 \text{ м}^2 = 0.18 \text{ га}$$

где,

36 – количество скважин, требующих обустройства;

25 – площадь одной буровой площадки, м²;

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:

$$1800 \times 0.1 = 180 \text{ м}^3$$

где,

1800 – площадь нарушаемых земель, м²;

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 ³	360	180	180

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 м³/час. Таким образом, затраты времени работы бульдозера на горных работах определяются соотношением:

$$\frac{360}{50.5} = 7.1 \text{ маш. час}$$

где,

360 – объём горных работ, м³;

50.5 – производительность бульдозера, м³/час.

Распределение используемых машино-часов по годам составит:

2027-й год – 2.35 маш/час;

2028-й год – 2.35 маш/час;

2029-й год – 2.4 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:

$$\frac{7.1}{11 \times 0.73} = 0.88 \text{ маш. см, принимаем } 1 \text{ маш. см.}$$

Таким образом, планируемый объём горных работ будет выполнен бульдозером Shantui SD22 в течение 1 машино-смен. Следовательно, для выполнения запланированного объёма горных работ достаточно одного бульдозера.

Необходимый объём дизельного топлива для выполнения горных работ составит:

$$V_{ДТ} = 7.1 \times 0.197 \times 220 = 307.7 \text{ литров} = 0.308 \text{ м}^3$$

где,

7.1 – 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 – 102 литр.;

2028-й год – 102 литр.;

2029-й год – 103.7 литр.

Заправка бульдозера будет осуществляться из передвижной топливной емкости объемом 6,0 м³, 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 съемными кернаприемниками.

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

Поднятый керн укладывается в кернавые 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

№ п/ п	№№ развед. линий	№№ скв.	Координаты			Проек т. Глуби на	Азиму т бурени я (ист.)	Угол наклон а скважи н
			X	Y	Z			
1	2	3	4	5	6	метр	град.	град.
I этап ГРП (поисково-оценочная стадия)								
Сеть 200х300								
Участок №1								
1	ПР-1	3565_С-1	10608364.180	5421997.6971	338.00	30	0	-90
2	ПР-1	3565_С-2	10608063.506	5421997.8138	335.00	30	0	-90
3	ПР-1	3565_С-3	10607762.833	5421997.9305	337.00	30	0	-90
4	ПР-1	3565_С-4	10607462.159	5421998.0472	337.00	30	0	-90
5	ПР-1	3565_С-5	10607161.485	5421998.1640	337.00	30	0	-90
6	ПР-1	3565_С-6	10606860.811	5421998.2807	335.00	30	0	-90
7	ПР-2	3565_С-7	10608363.541	5422197.6831	335.00	30	0	-90
8	ПР-2	3565_С-8	10608062.867	5422197.7998	335.00	30	0	-90
9	ПР-2	3565_С-9	10607762.193	5422197.9166	339.00	30	0	-90
10	ПР-2	3565_С-10	10607461.520	5422198.0333	339.00	30	0	-90
11	ПР-2	3565_С-11	10607160.846	5422198.1500	339.00	30	0	-90
12	ПР-2	3565_С-12	10606860.172	5422198.2667	339.00	30	0	-90
13	ПР-3	3565_С-13	10608362.901	5422397.6692	334.00	30	0	-90
14	ПР-3	3565_С-14	10608062.228	5422397.7859	334.00	30	0	-90
15	ПР-3	3565_С-15	10607761.554	5422397.9026	338.00	30	0	-90
16	ПР-3	3565_С-16	10607460.880	5422398.0194	338.00	30	0	-90
17	ПР-3	3565_С-17	10607160.206	5422398.1361	338.00	30	0	-90
18	ПР-3	3565_С-18	10606859.533	5422398.2528	338.00	30	0	-90
19	ПР-4	3565_С-19	10608362.262	5422597.6553	331.00	30	0	-90

20	ПР-4	3565_C-20	10608061.588	5422597.7720	331.00	30	0	-90
21	ПР-4	3565_C-21	10607760.914	5422597.8887	333.00	30	0	-90
22	ПР-4	3565_C-22	10607460.241	5422598.0054	338.00	30	0	-90
23	ПР-4	3565_C-23	10607159.567	5422598.1221	340.00	30	0	-90
24	ПР-4	3565_C-24	10606858.893	5422598.2389	340.00	30	0	-90
25	ПР-4	3565_C-25	10606558.219	5422598.3556	340.00	30	0	-90
26	ПР-4	3565_C-26	10606257.546	5422598.4723	340.00	30	0	-90
27	ПР-4	3565_C-27	10605956.872	5422598.5890	340.00	30	0	-90
28	ПР-4	3565_C-28	10605656.198	5422598.7057	340.00	30	0	-90
29	ПР-5	3565_C-29	10608361.622	5422797.6413	323.00	30	0	-90
30	ПР-5	3565_C-30	10608060.949	5422797.7580	325.00	30	0	-90
31	ПР-5	3565_C-31	10607760.275	5422797.8748	332.00	30	0	-90
32	ПР-5	3565_C-32	10607459.601	5422797.9915	337.00	30	0	-90
33	ПР-5	3565_C-33	10607158.928	5422798.1082	338.00	30	0	-90
34	ПР-5	3565_C-34	10606858.254	5422798.2249	338.00	30	0	-90
35	ПР-5	3565_C-35	10606557.580	5422798.3416	338.00	30	0	-90
36	ПР-5	3565_C-36	10606256.906	5422798.4584	338.00	30	0	-90
37	ПР-5	3565_C-37	10605956.233	5422798.5751	338.00	30	0	-90
38	ПР-5	3565_C-38	10605655.559	5422798.6918	338.00	30	0	-90
39	ПР-6	3565_C-39	10608360.983	5422997.6274	318.00	30	0	-90
40	ПР-6	3565_C-40	10608060.309	5422997.7441	320.00	30	0	-90
41	ПР-6	3565_C-41	10607759.636	5422997.8608	328.00	30	0	-90
42	ПР-6	3565_C-42	10607458.962	5422997.9775	335.00	30	0	-90
43	ПР-6	3565_C-43	10607158.288	5422998.0943	338.00	30	0	-90
44	ПР-6	3565_C-44	10606857.614	5422998.2110	340.00	30	0	-90
45	ПР-6	3565_C-45	10606556.941	5422998.3277	340.00	30	0	-90
46	ПР-6	3565_C-46	10606256.267	5422998.4444	340.00	30	0	-90
47	ПР-6	3565_C-47	10605955.593	5422998.5612	338.00	30	0	-90
Всего по участку №1						1410		
ВСЕГО						1410		

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 диатомитоносной толщи.

Объемы разведочного бурения предварительно принимаются в размере около **720 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.

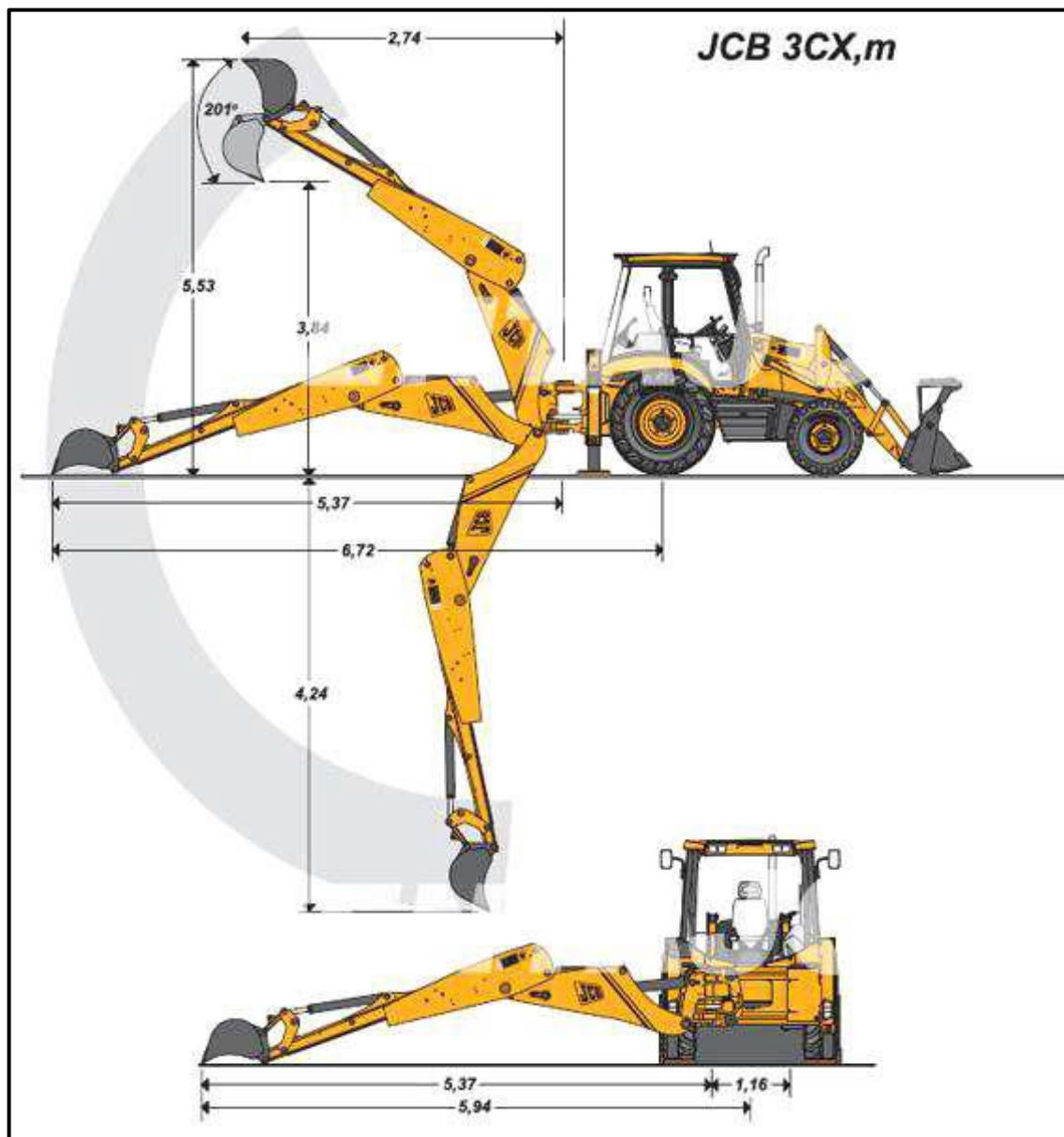


Рисунок 5.2 Экскаватор JCB 3CX-4T

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 3×3 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;

3 — длина шурфа, м;

3 — 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 диатомитоносной 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, м³/час;

Д — вместимость ковша, 0.28 м³;

К_н — коэффициент наполнения ковша, 0.9;

К_и — коэффициент использования машины, 0.9;

К_р — 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, по верх укладывается почвенно-плодородный слой.

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

$$V_{п.г.} = 180 \times 1.15 = 207 \text{ м}^3$$

где,

180 – объем горных работ при строительстве буровых площадок и подъездных путей, в целике по связным и скальным грунтам, м³;

1.15 - коэффициент разрыхления горной массы.

Объемы перемещаемого ППС при рекультивации составят:

$$V_{ппс} = 180 \times 1.10 = 198 \text{ м}^3$$

где,

180 – объём ППС в целике, м³;

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, м³;

1.15 - коэффициент разрыхления горной массы.

Объемы перемещаемого ППС при рекультивации составят:

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

где,

4.5 – объём ППС в целике, м³;

1.10 – коэффициент разрыхления ППС при выемке.

Таблица 5.4 Распределение объёмов горных работ по технической рекультивации

Горные работы	Ед. изм.	Общий объём	в том числе	
			Связный и скальный грунт	ППС
Рекультивация буровых площадок	м ³	405	207	198
Рекультивация шурфов	м ³	206.75	201.8	4.95
Всего	м ³	611.75	408.8	202.95

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 м³/час. Таким образом, затраты времени работы бульдозера на горных работах определяются соотношением:

$$\frac{611.75}{50.5} = 12.1 \text{ маш. час}$$

где,

611.75 – объём горных работ, м³;

50.5 – производительность бульдозера, м³/час.

Распределение используемых машино-часов по годам составит:

2027-й год – 2.6 маш/час;

2028-й год – 2.6 маш/час;

2029-й год – 2.8 маш/час;

2030-й год – 4.1 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:

$$\frac{12.1}{11 \times 0.73} = 1.51 \text{ маш. см, принимаем 2 маш. см.}$$

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:

$$V_{ДТ} = 12.1 \times 0.197 \times 220 = 524.4 \text{ литров} = 0.524 \text{ м}^3$$

где,

12.1 – 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 – 117 литр.;

2028-й год – 117 литр.;

2029-й год – 117.1 литр.;

2030-й год – 173.3 литр.

Заправка бульдозера будет осуществляться из передвижной ёмкости объёмом 6.0 м³, 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 50 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 71 проектных скважин объем рядового кернового опробования составит около 640 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 779 проб, в том числе:
 керновых – 639, бороздовых – 100 и геохимических - 40 проб*

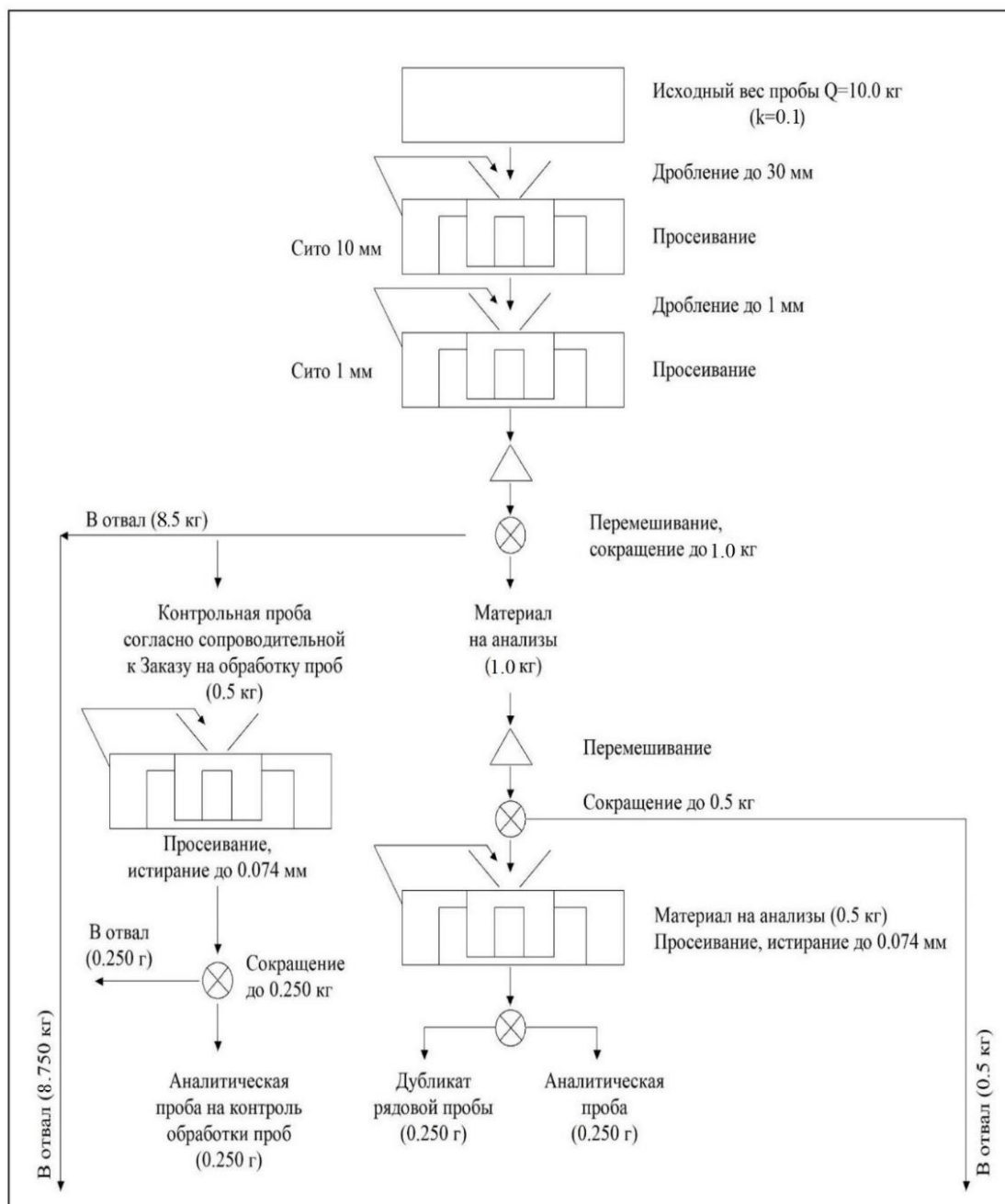


Рисунок 5.4 Схема обработки бороздовых проб

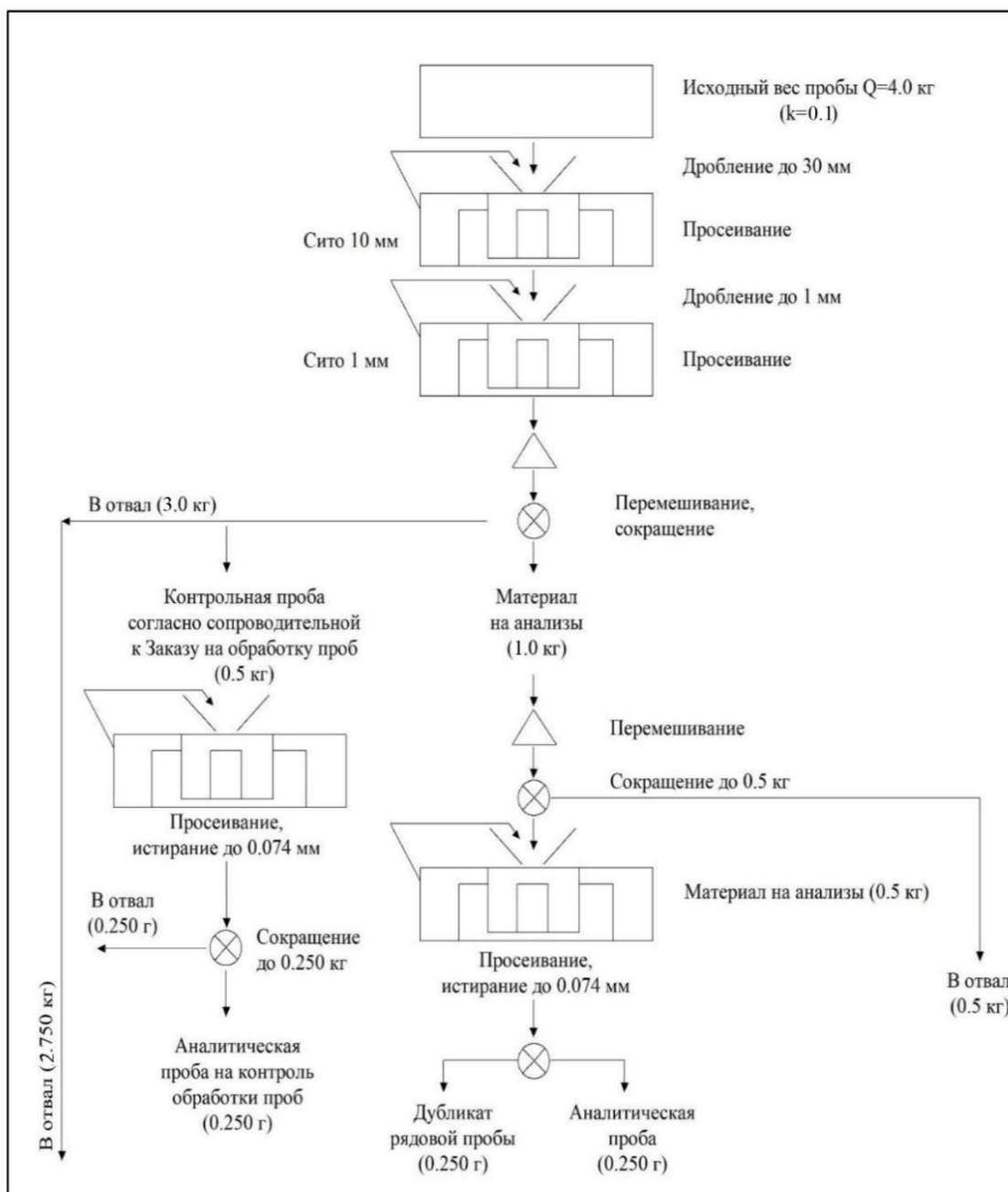


Рисунок 5.5 Схема обработки керновых проб

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: SiO_2 , TiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 , MgO , CaO , P_2O_5 , MnO , K_2O

и Na_2O . 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 800 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 800 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 800 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 800 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 230 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, определение содержания потенциально токсичных элементов, определение серы и ртути.

При общем количестве около 800 рядовых проб проектом предусматривается следующий объем контрольных работ:

- полевые дубликаты (5 %) — 40 проб;
- внутренний лабораторный контроль (5 %) — 40 проб;
- внешний лабораторный контроль (3 %) — 24 проб.

Общий объем контрольных определений составит около 105 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 одной гидрогеологической скважины глубиной до 50 м. Скважина предназначена для определения глубины залегания

подземных вод, оценки водообильности водоносных горизонтов, предварительной характеристики возможных водопритоков и отбора проб воды на лабораторные исследования. Место заложения скважины будет уточнено по результатам поисково-оценочного бурения с учетом геологического строения, рельефа и положения наиболее перспективного участка.

Бурение гидрогеологической скважины 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 50 пог.м.

Наземная часть скважины будет оборудована оголовками. Для предотвращения проникновения поверхностных и атмосферных вод по затрубному пространству в устья скважины 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 гидрогеологической скважины. Целью данных работ является определение фильтрационных свойств водовмещающих пород, оценка дебита скважины и получение предварительных данных о гидрогеологических параметрах участка.

По окончании буровых работ будет выполнена планово-высотная привязка гидрогеологической скважины и выявленных водопунктов.

Лабораторные исследования проб воды будут выполняться в аккредитованных лабораториях. Из гидрогеологической скважины предусматривается отбор не менее одной пробы воды для определения основных гидрохимических показателей.

Во время проведения полевых работ будет осуществляться текущая камеральная обработка материалов гидрогеологических наблюдений, оформление паспорта гидрогеологической скважины 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 участке 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		2026 год		2027 год		2028 год		2029 год		2030 год		2031 год	
				Объём	цена без НДС, тенге	Объём	цена без НДС, тенге	Объём	цена без НДС, тенге	Объём	цена без НДС, тенге	Объём	цена без НДС, тенге	Объём	цена без НДС, тенге	Объём	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	20	2 600 000	5	650 000	10	1 300 000	5	650 000						
3	Отбор геохимических проб при поисковых маршрутах	проб	2 800	40	112 000	10	28 000	20	56 000	10	28 000						
4	Колонковое бурение, глубиной до 100 м (диаметр НQ)	п.м.	60 000	2 130	127 800 000			705	42 300 000	705	42 300 000	720	43 200 000				
5	Геологическое сопровождение буровых работ	п.м	8 000	2 130	17 040 000			705	5 640 000	705	5 640 000	720	5 760 000				
6	Отбор керновых проб	проб	2 400	639	1 533 600			212	507 600	212	507 600	216	518 400				
7	Топографические работы (топосъемка, выноска/привязка канав и скважин)	бр/месс	450 000	7	3 150 000			2	900 000	2	900 000	2	900 000	1	450 000		

Проект нормативов допустимых выбросов к «ПЛАН РАЗВЕДКИ

диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 3-х блоков: М-40-117-(10в-56-22), М-40-117-(10в-56-23), М-40-117-(10в-56-24) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг.

Лицензия №3565-ЕЛ от 19.08.2025 г.

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 технологическо й пробы	проб	300 000	1	300 000								1	300 000		
12	Гидрогеологич еские исследования	компл.	8 000 000	1	8 000 000							1	8 000 000	0		
	Итого полевых работ	тенге			164 455 600		678 000		50 703 600		50 025 600		58 378 400		4 670 000	
	Лабораторные работы															
13	Распиловка керна	п.м.	2 200	639	1 405 800			212	465 300	212	465 300	216	475 200			
14	Обработка геохимических проб	проб	3 400	40	136 000	10	34 000	20	68 000	10	34 000					
15	Обработка керновых проб	проб	3 400	639	2 172 600			212	719 100	212	719 100	216	734 400			
16	Обработка бороздовых проб	проб	4 200	100	420 000								100	420 000		
17	Силикатный анализ на 10 оксидов SiO2, TiO2 Al2O3, Fe2O3, MgO, CaO, P2O5, MnO,	ан.	56 000	779	43 624 000	10	560 000	232	12 964 000	222	12 404 000	216	12 096 000	100	5 600 000	

Проект нормативов допустимых выбросов к «ПЛАН РАЗВЕДКИ

диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 3-х блоков: М-40-117-(10в-56-22), М-40-117-(10в-56-23), М-40-117-(10в-56-24) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг.

Лицензия №3565-ЕЛ от 19.08.2025 г.

	К2О, N2O; Потери при прокаливании																
1 8	Атомно- эмиссионный количественны й анализ с индуктивно- связанной плазмой на 5 элементов (Pb, Cd, As, Ni, Cr)	ан.	37 050	779	28 861 950	10	370 500	232	8 577 075	222	8 206 575	216	8 002 800	100	3 705 000		
1 9	Гравиметричес кий анализ (ГМ) определение серы (S) в пробе	ан.	8 700	779	6 777 300	10	87 000	232	2 014 050	222	1 927 050	216	1 879 200	100	870 000		
2 0	Атомно- абсорбционный анализ (АА) определение ртути (Hg) в пробе	ан.	12 000	779	9 348 000	10	120 000	232	2 778 000	222	2 658 000	216	2 592 000	100	1 200 000		
2 1	Комплекс определений физико- механических свойств (влажность, объемный вес, удельный вес, пористость)	ан.	9 000	228	2 052 000	3	27 000	65	585 000	65	585 000	70	630 000	25	225 000		
2 2	Проведение комплекса QA/QC (2% от общей стоимости)	тенге			3 289 112		13 560		1 014 072		1 000 512		1 167 568		93 400		

Проект нормативов допустимых выбросов к «ПЛАН РАЗВЕДКИ

диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 3-х блоков: М-40-117-(10в-56-22), М-40-117-(10в-56-23), М-40-117-(10в-56-24) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг.

Лицензия №3565-ЕЛ от 19.08.2025 г.

	полевых работ)																
2 3	Технологическое исследование	проб	12 000 000	1	12 000 000									1	12 000 000		
	Итого лабораторных работ	тенге			110 086 762		1 212 060		29 184 597		27 999 537		27 577 168		24 113 400		
	Камеральные работы																
2 4	Разработка технологического регламента	отчет	15 000 000	1	15 000 000									1	15 000 000		
2 5	Камеральные работы, (создание базы данных, моделирование м 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		
2 6	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					334 642 362		14 790 060		81 688 197		79 825 137		87 755 568		45 583 400		25 000 000
НДС 16%					53 542 778		2 366 410		13 070 112		12 772 022		14 040 891		7 293 344		4 000 000
ИТОГО с учетом НДС					388 185 140		17 156 470		94 758 309		92 597 159		101 796 459		52 876 744		29 000 000

ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2027, 2028, 2029 год:

Ист. № 0001 – ДЭС;

Ист. №0002 - Силовой привод буровой установки;

Ист. №6001 - 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 м², 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 3СХ-4Т 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 × 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 складировается 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 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.

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 C6-C10 (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 C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 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 науднотехнудческому 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 83	3,775	0,105	1,51	2027	2030	100,0	Буровые работы
В целом по объекту в результате всех мероприятий			0,174 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.

Проект нормативов допустимых выбросов к «ПЛАН РАЗВЕДКИ

диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 3-х блоков: М-40-117-(10в-56-22), М-40-117-(10в-56-23), М-40-117-(10в-56-24) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг.

Лицензия №3565-EL от 19.08.2025 г.

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Мугалжарский район, №3565-EL

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
												13	14	15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДЭС	1	4000	Организованный источник	*0001	1.5	0.2	2.6	0.0816816	1	0	0	Площадка
001		Силовой привод буровой	1	4000	Организованный источник	*0002	1.5	0.2	2.6	0.0816816	1	0	0	

Проект нормативов допустимых выбросов к «ПЛАН РАЗВЕДКИ

диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 3-х блоков: М-40-117-(10в-56-22), М-40-117-(10в-56-23), М-40-117-(10в-56-24) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг.

Лицензия №3565-ЕЛ от 19.08.2025 г.

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

на лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
							23	24	25	
У2	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 С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.213333333	2621.334	3.2	2027
						Азота диоксид) (4)				

Проект нормативов допустимых выбросов к «ПЛАН РАЗВЕДКИ

диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 3-х блоков: М-40-117-(10в-56-22), М-40-117-(10в-56-23), М-40-117-(10в-56-24) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг.

Лицензия №3565-EL от 19.08.2025 г.

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Мугалжарский район, №3565-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	100	Неорганизованный источник	*6001						1	1	1
		Обустройство площадок и подъездных путей экскаватором	1	100										
001		Бурение буровой установкой УРВ-2А2	1	4000	Неорганизованный источник	*6002						1	1	1

Проект нормативов допустимых выбросов к «ПЛАН РАЗВЕДКИ

диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 3-х блоков: М-40-117-(10в-56-22), М-40-117-(10в-56-23), М-40-117-(10в-56-24) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг.

Лицензия №3565-ЕЛ от 19.08.2025 г.

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 (Азота оксид) (6)	0.034666667	425.967	0.52	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	170.660	0.2	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	409.583	0.5	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	2116.181	2.6	2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.004	0.0000055	2027
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	40.958	0.05	2027
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	989.827	1.2	2027
					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)	0.26102		0.1315	2027
1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.105		1.51	2027

Проект нормативов допустимых выбросов к «ПЛАН РАЗВЕДКИ
диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 3-х блоков: М-40-117-(10в-56-22), М-40-117-(10в-56-23), М-40-117-(10в-56-24) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг.
Лицензия №3565-ЕЛ от 19.08.2025 г.

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Мугалжарский район, №3565-ЕЛ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Склад ППС	1	8760	Неорганизованный источник	*6004						1 1		1
001		Рекультивация буровых площадок и подъездных путей.	1	100	Неорганизованный источник	*6005						1 1		1
001		ТРК и резервуар АИ-92	1	4000	Неорганизованный источник	*6007						1 1		1

Таблица 3.3

Проект нормативов допустимых выбросов к «ПЛАН РАЗВЕДКИ

диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 3-х блоков: М-40-117-(10в-56-22), М-40-117-(10в-56-23), М-40-117-(10в-56-24) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг.

Лицензия №3565-ЕЛ от 19.08.2025 г.

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*) 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

Проект нормативов допустимых выбросов к «ПЛАН РАЗВЕДКИ

диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 3-х блоков: М-40-117-(10в-56-22), М-40-117-(10в-56-23), М-40-117-(10в-56-24) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг.

Лицензия №3565-ЕЛ от 19.08.2025 г.

ЭРА v3.0 TOO "Eco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Мугалжарский район, №3565-ЕЛ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ТРК и резервуар ДТ	1	4000	Неорганизованный источник	*6008						1	1	1
Примечания: 1."*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)														

Проект нормативов допустимых выбросов к «ПЛАН РАЗВЕДКИ

диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 3-х блоков: М-40-117-(10в-56-22), М-40-117-(10в-56-23), М-40-117-(10в-56-24) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг.

Лицензия №3565-ЕЛ от 19.08.2025 г.

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 C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 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;

ПДК_i – среднесуточная предельно-допустимая концентрация i -го вещества, мг/м³

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.

Проект нормативов допустимых выбросов к «ПЛАН РАЗВЕДКИ
диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 3-х блоков: М-40-117-(10в-56-22), М-40-117-(10в-56-23), М-40-117-(10в-56-24) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг.
Лицензия №3565-EL от 19.08.2025 г.

ЭРА v3.0 ТОО "Еco Project Company"

Таблица 3.1.

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

Мугалжарский район, №3565-EL

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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

Проект нормативов допустимых выбросов к «ПЛАН РАЗВЕДКИ
диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 3-х блоков: М-40-117-(10в-56-22), М-40-117-(10в-56-23), М-40-117-(10в-56-24) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг.
Лицензия №3565-EL от 19.08.2025 г.

Проект нормативов допустимых выбросов к «ПЛАН РАЗВЕДКИ
диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 3-х блоков: М-40-117-(10в-56-22), М-40-117-(10в-56-23), М-40-117-(10в-56-24) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг.
Лицензия №3565-EL от 19.08.2025 г.

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, №3565-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) 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)

Проект нормативов допустимых выбросов к «ПЛАН РАЗВЕДКИ

диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 3-х блоков: М-40-117-(10в-56-22), М-40-117-(10в-56-23), М-40-117-(10в-56-24) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг.

Лицензия №3565-EL от 19.08.2025 г.

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, №3565-EL

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.224777777	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

Проект нормативов допустимых выбросов к «ПЛАН РАЗВЕДКИ
диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 3-х блоков: М-40-117-(10в-56-22), М-40-117-(10в-56-23), М-40-117-(10в-56-24) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг.
Лицензия №3565-EL от 19.08.2025 г.

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, №3565-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) 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)

Проект нормативов допустимых выбросов к «ПЛАН РАЗВЕДКИ

диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 3-х блоков: М-40-117-(10в-56-22), М-40-117-(10в-56-23), М-40-117-(10в-56-24) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг.

Лицензия №3565-EL от 19.08.2025 г.

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, №3565-EL

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.224777777	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

Проект нормативов допустимых выбросов к «ПЛАН РАЗВЕДКИ
диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 3-х блоков: М-40-117-(10в-56-22), М-40-117-(10в-56-23), М-40-117-(10в-56-24) Мугалжарский район, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг.
Лицензия №3565-EL от 19.08.2025 г.

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, №3565-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) 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)

Проект нормативов допустимых выбросов к «ПЛАН РАЗВЕДКИ

диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 3-х блоков: М-40-117-(10в-56-22), М-40-117-(10в-56-23), М-40-117-(10в-56-24) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг.

Лицензия №3565-EL от 19.08.2025 г.

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, №3565-EL

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.011444444	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

Проект нормативов допустимых выбросов к «ПЛАН РАЗВЕДКИ
диатомитов на площади, расположенной в контуре границ 3-х блоков: М-40-117-(10в-56-22), М-40-117-(10в-56-23), М-40-117-(10в-56-24) Мугалжарский район, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг.
Лицензия №3565-EL от 19.08.2025 г.

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, №3565-EL

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 НДС

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 РАССЕИВАНИЯ

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/м³. В графе 6 приведены максимально-разовые выбросы (в г/с) веществ, в графе 7 – средневзвешенная высота источников выброса, в графе 8 – условие отношения суммарного значения максимально-разового выброса к ПДК_{мр} (мг/м³), по средневзвешенной высоте источников выброса, в графе 9 – примечание о выполнении условия в графе 8.

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 "Еco Project Company"

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2027 год.

Мугалжарский район, №3565-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 Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н – средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма} (H_i * M_i) / \text{Сумма} (M_i)$, где H_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 №3565-EL.
Вар.расч. :2 существующее положение (2027 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	ПДКс.с. мг/м3	ПДКс.г. мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота 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 двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	267.8810	162.9357	нет расч.	нет расч.	нет расч.	140.5536	3	0.3000000	0.1000000		3
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль 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 ПДК_{мр}) - 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 ПДК_{мр}.

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_{мр} = 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 Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Мугалжарский район.
Объект :0001 №3565-EL.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.07.2026 11:58
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	W ₀	V ₁	T	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	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 №3565-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_{м.р} 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 №3565-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_{мр}) 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 №3565-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_{мр}) 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]

~~~~~

 ---:

$\vdots$

[illegible]

[illegible][illegible]

\_\_\_\_\_

| | 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, Актюбинская 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 | | - |
| 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: Х<sub>м</sub> = -13.0 м
(Х-столбец 7, Y-строка 6) У<sub>м</sub> = 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 №3565-EL.

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 | 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> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 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 №3565-EL.

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 №3565-EL.

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 №3565-EL.

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:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
----:-----:
Qc : 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:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
----:-----:
Qc : 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:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
----:-----:
Qc : 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:
Cc : 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 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -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 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -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 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -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=C/M ---- |
| 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 :

[illegible][illegible]

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

[illegible]

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

[illegible][illegible]

$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{11}$ $\frac{1}{12}$ $\frac{1}{13}$ $\frac{1}{14}$ $\frac{1}{15}$ $\frac{1}{16}$ $\frac{1}{17}$ $\frac{1}{18}$ $\frac{1}{19}$ $\frac{1}{20}$ $\frac{1}{21}$ $\frac{1}{22}$ $\frac{1}{23}$ $\frac{1}{24}$ $\frac{1}{25}$ $\frac{1}{26}$ $\frac{1}{27}$ $\frac{1}{28}$ $\frac{1}{29}$ $\frac{1}{30}$ $\frac{1}{31}$ $\frac{1}{32}$ $\frac{1}{33}$ $\frac{1}{34}$ $\frac{1}{35}$ $\frac{1}{36}$ $\frac{1}{37}$ $\frac{1}{38}$ $\frac{1}{39}$ $\frac{1}{40}$ $\frac{1}{41}$ $\frac{1}{42}$ $\frac{1}{43}$ $\frac{1}{44}$ $\frac{1}{45}$ $\frac{1}{46}$ $\frac{1}{47}$ $\frac{1}{48}$ $\frac{1}{49}$ $\frac{1}{50}$ $\frac{1}{51}$ $\frac{1}{52}$ $\frac{1}{53}$ $\frac{1}{54}$ $\frac{1}{55}$ $\frac{1}{56}$ $\frac{1}{57}$ $\frac{1}{58}$ $\frac{1}{59}$ $\frac{1}{60}$ $\frac{1}{61}$ $\frac{1}{62}$ $\frac{1}{63}$ $\frac{1}{64}$ $\frac{1}{65}$ $\frac{1}{66}$ $\frac{1}{67}$ $\frac{1}{68}$ $\frac{1}{69}$ $\frac{1}{70}$ $\frac{1}{71}$ $\frac{1}{72}$ $\frac{1}{73}$ $\frac{1}{74}$ $\frac{1}{75}$ $\frac{1}{76}$ $\frac{1}{77}$ $\frac{1}{78}$ $\frac{1}{79}$ $\frac{1}{80}$ $\frac{1}{81}$ $\frac{1}{82}$ $\frac{1}{83}$ $\frac{1}{84}$ $\frac{1}{85}$ $\frac{1}{86}$ $\frac{1}{87}$ $\frac{1}{88}$ $\frac{1}{89}$ $\frac{1}{90}$ $\frac{1}{91}$ $\frac{1}{92}$ $\frac{1}{93}$ $\frac{1}{94}$ $\frac{1}{95}$ $\frac{1}{96}$ $\frac{1}{97}$ $\frac{1}{98}$ $\frac{1}{99}$ $\frac{1}{100}$

Вг : 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 :
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 |

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-------------------|--------|------|---------|--------------|------------|--------|---------------|-------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния | |
| ---- | <Об-П> | <Ис> | М- (Мq) | С [доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=С/М |
| 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 | | |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Мугалжарский район.
Объект :0001 №3565-ЕЛ.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.07.2026 11:58
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| 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 | |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 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 №3565-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 №3565-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]

Qc : 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:  
Cc : 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 :  
~~~~~  
~~~~~

[illegible][illegible][illegible]



Figure 1 displays the 10th and 11th components of the vector field  $V^\alpha$  as a function of the spatial coordinate  $x$  (ranging from 1 to 15). The 10th component (solid line) starts at approximately 0.378 and decreases to 0.311. The 11th component (dashed line) starts at approximately 0.338 and decreases to 0.283. Both components show a monotonic decrease over the range of  $x$ .

$x$	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_{мр}  
 $= 6.8431182$  мг/м³

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  Выбор													
<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 №3565-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_{мр}) 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 №3565-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_{мр}) 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	
~~~~~	

у= 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]

-----

[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:

```

[illegible]

```

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

```

	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 №3565-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> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ 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 №3565-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 №3565-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 №3565-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 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	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Fоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Vi	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ki	- код источника для верхней строки Vi

```

|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Smax=< 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:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----;
```

[illegible][illegible][illegible]

[illegible][illegible][illegible]

[illegible]

Максимальная суммарная концентрация	Cs = 111.4476852 доли ПДК _{мр}
-------------------------------------	-----------------------------------------

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_{мр}) 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_м = 111.4476852

Достигается в точке с координатами: X_м = -13.0 м

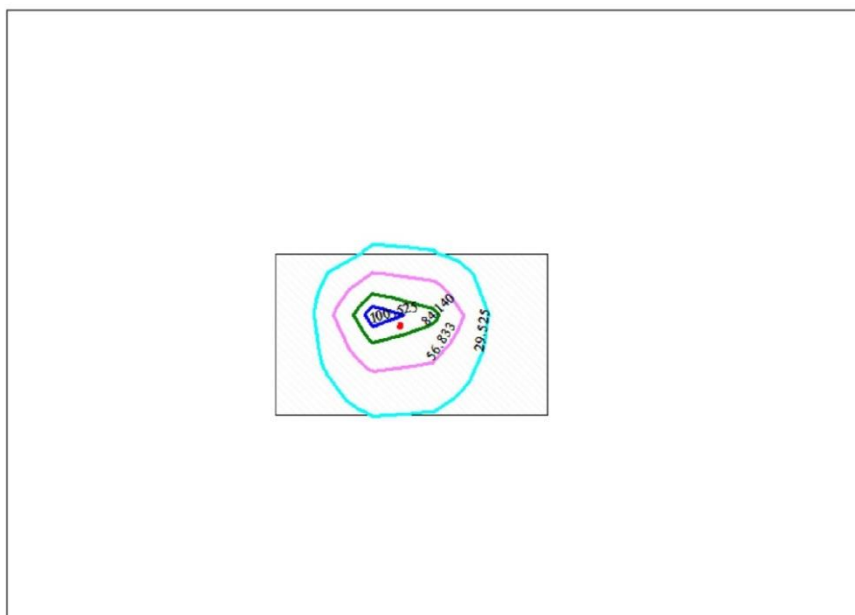
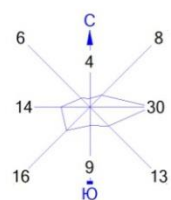
( X-столбец 7, Y-строка 6) Y_м = 7.0 м

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

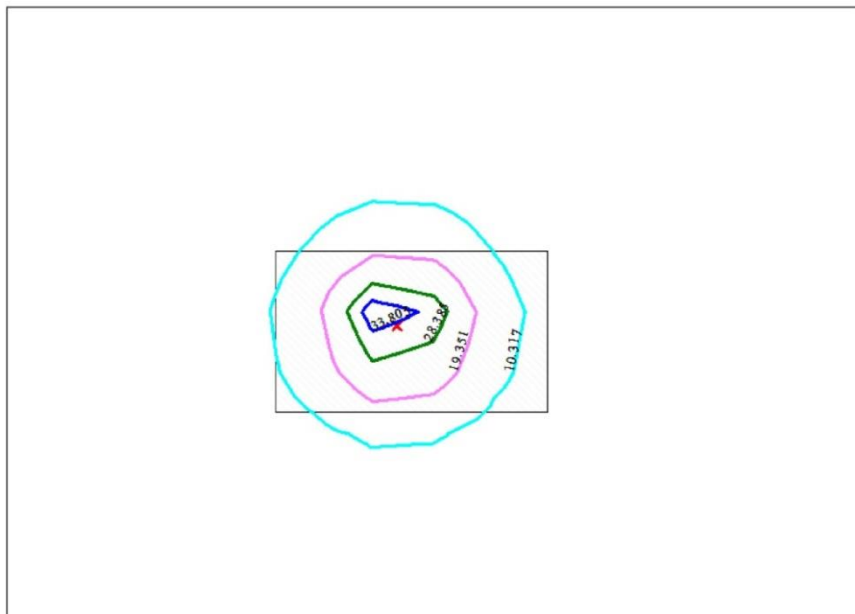
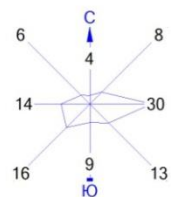
0 25 75м.  
 Масштаб 1:2500

Макс концентрация 111.4476852 ПДК достигается в точке  $x = -13$   $y = 7$   
 При опасном направлении  $113^\circ$  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, 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

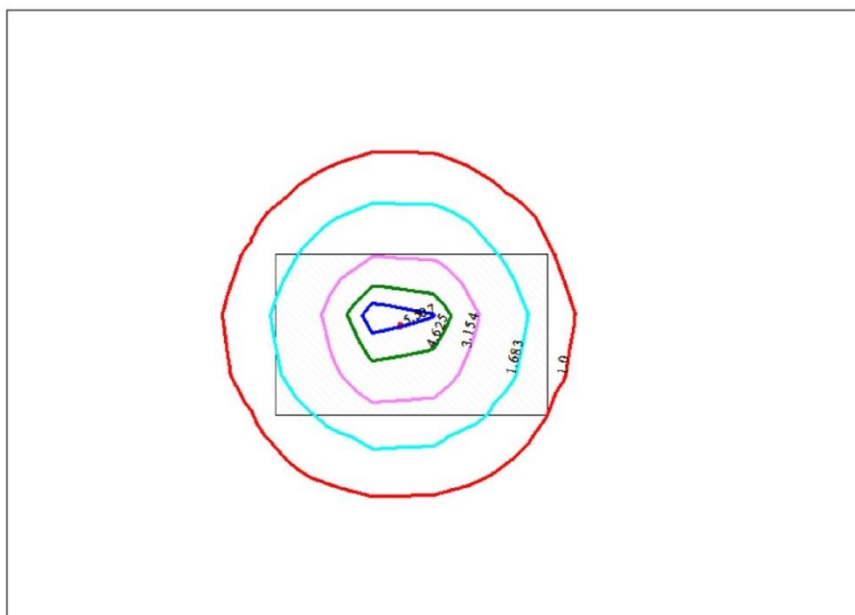
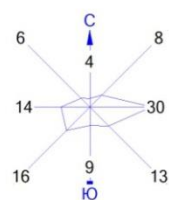
10.317 ПДК  
 19.351 ПДК  
 28.385 ПДК  
 33.805 ПДК

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

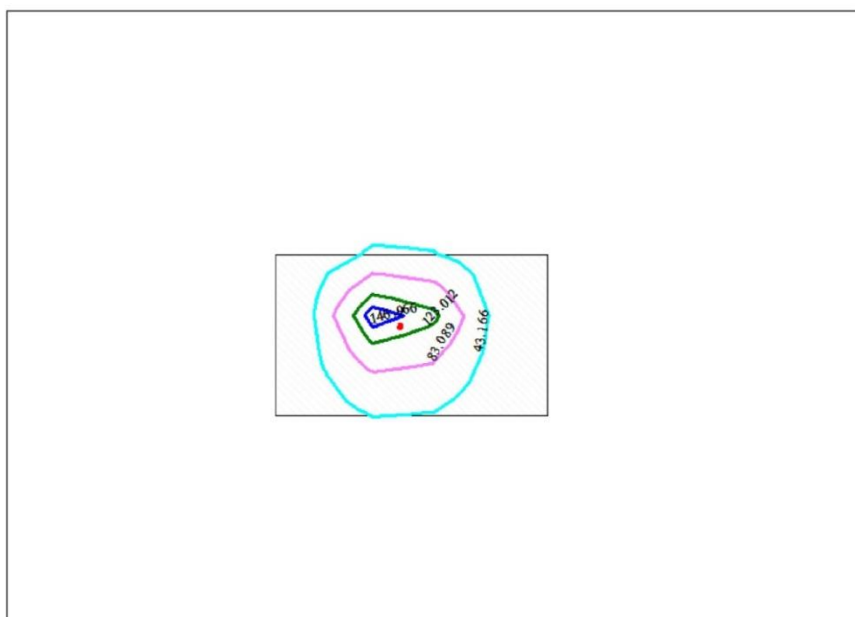
— 1.0 ПДК  
 — 1.683 ПДК  
 — 3.154 ПДК  
 — 4.625 ПДК  
 — 5.507 ПДК

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

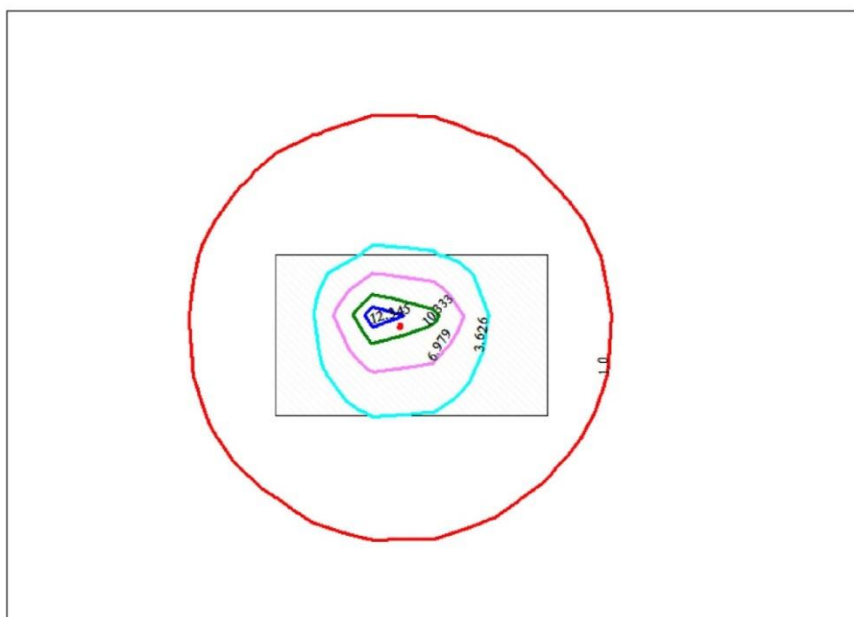
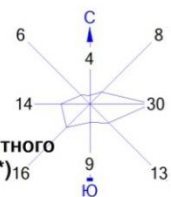
0 25 75м.  
 Масштаб 1:2500

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*)₁₆



Условные обозначения:

Территория предприятия  
 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, №3565-ЕL

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих						
		существующее положение на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 202
Код и наименование 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 загрязняющему 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 загрязняющему 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 загрязняющему 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, №3565-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 загрязняющему 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 загрязняющему 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 загрязняющему 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 загрязняющему 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    T00 "Eco Project Company"
```

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Мугалжарский район, №3565-EL

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>**0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)</b>								
Неорганизованные источники								
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 загрязняющему веществу:				0.604	0.02183	0.604	0.02183	0.604
<b>**0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)</b>								
Неорганизованные источники								
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 загрязняющему веществу:				0.0604	0.002183	0.0604	0.002183	0.0604
<b>**0602, Бензол (64)</b>								
Неорганизованные источники								
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 загрязняющему веществу:				0.0556	0.002008	0.0556	0.002008	0.0556
<b>**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</b>								
Неорганизованные источники								
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 загрязняющему 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, №3565-EL

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Неорганизованные источники</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 загрязняющему веществу:				0.0524	0.001894	0.0524	0.001894	0.0524
<b>**0627, Этилбензол (675)</b>								
<b>Неорганизованные источники</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 загрязняющему веществу:				0.00145	0.0000524	0.00145	0.0000524	0.00145
<b>**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>								
<b>Организованные источники</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 загрязняющему веществу:				0.000000351	0.000005555	0.000000351	0.000005555	0.000000351
<b>**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)</b>								
<b>Организованные источники</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 загрязняющему 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, Актюбинская 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, №3565-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, №3565-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, Актыубинская 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 работы источ- ника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблаго- приятных метеорологи- ческих условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения								Сте- пень эффе- ктив- ности мероп- рия- тий, %
						Номер на карте- схеме объек- та (горо- да)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	высо- та, м	диа- метр источ- ника выбро- сов, м	ско- рость, м/с	объем, м3/с	темпера- тура, гр, оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	
				X1/Y1	X2/Y2									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Площадка 1														
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.011444444	0.0091555552	20
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0002	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.213333333	0.1706666664	20
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.001859722	0.0014877776	20
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0002	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.034666667	0.0277333336	20
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0001	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.000972222	0.0007777776	20
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0002	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.013888889	0.0111111112	20
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0001	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.001527778	0.0012222224	20
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0002	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.033333333	0.0266666664	20
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Организацион но- 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, Актыубинская 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 д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	мероприятия Организацион но- технические мероприятия	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) ( 584)	0001	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.01	0.008	20
сут д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	мероприятия Организацион но- технические мероприятия	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) ( 584)	0002	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.172222222	0.1377777776	20
сут д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6007	1/1	1/1			1.5			1.636	1.3088	20
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									0.604	0.4832	20
			Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460) Бензол (64)									0.0604	0.04832	20
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Этилбензол (675)									0.0556 0.00701	0.04448 0.005608	20 20
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0001	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.000000018	0.0000000144	20
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0002	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.000000333	0.0000002664	20
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Формальдегид (Метаналь) ( 609)	0001	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.000208333	0.0001666664	20
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Формальдегид (Метаналь) ( 609)	0002	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.003333333	0.0026666664	20
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0001	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.005	0.004	20
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Организацион но- технические мероприятия	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0002	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.080555556	0.0644444448	20
д/ год	Разведочные работы ТПИ	Организацион но-	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	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/ сут	(1)	технические мероприятия	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)											
д/ год ч/ 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/ год ч/ 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/ год ч/ 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 д/год ч/ 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, Актыубинская 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 работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
							Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр, оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	
				второго конца линейного источника											
				X1/Y1	X2/Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
д/год ч/сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	0/0	Площадка 1		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.011444444	0.0097277774	1
д/год ч/сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0002	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.213333333	0.1813333331	1	
д/год ч/сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.001859722	0.0015807637	1	
д/год ч/сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0002	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.034666667	0.029466667	1	
д/год ч/сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0001	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.000972222	0.0008263887	1	
д/год ч/сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0002	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.013888889	0.0118055556	1	
д/год ч/сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0001	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.001527778	0.0012986113	1	
д/год ч/сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0002	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.033333333	0.0283333331	1	
д/год ч/сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 2-й степени	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	6008	1/1	1/1			1.5			0.0000217	0.000018445	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, Актыюбинская 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 д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	опасности Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) ( 584)	0001	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.01	0.0085	15
сут д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	опасности Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) ( 584)	0002	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.172222222	0.1463888887	15
сут д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6007	1/1	1/1			1.5			1.636	1.3906	15
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									0.604	0.5134	15
			Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460) Бензол (64)									0.0604	0.05134	15
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Этилбензол (675)									0.0556 0.00701	0.04726 0.0059585	15 15
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0001	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.000000018	0.0000000153	15
сут д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0002	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.000000333	0.0000002831	15
сут д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Формальдегид (Метаналь) ( 609)	0001	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.000208333	0.0001770831	15
сут д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Формальдегид (Метаналь) ( 609)	0002	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.003333333	0.002833333	15
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0001	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.005	0.00425	15
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0002	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.080555556	0.0684722226	15
д/ год	Разведочные работы ТПИ	Мероприятия при НМУ 2-й	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	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/ сут	(1)	степени опасности	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)											
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 2-й степени 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/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 2-й степени 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/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 2-й степени 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 д/год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 2-й степени 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 работы источ- ника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблаго- приятных метеорологи- ческих условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения								Сте- пень эффе- ktiv- ности меро- прия- тий, %
						Номер на карте- схеме объек- та (горо- да)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	высо- та, м	диа- метр источ- ника выбро- сов, м	ско- рость, м/с	объем, м3/с	темпера- тура, гр, оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	
				X1/Y1	X2/Y2									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Площадка 1														
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.011444444	0.0102999996	10
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0002	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.213333333	0.1919999997	10
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.001859722	0.0016737498	10
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0002	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.034666667	0.0312000003	10
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0001	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.000972222	0.0008749998	10
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0002	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.013888889	0.0125000001	10
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0001	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.001527778	0.0013750002	10
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0002	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.033333333	0.0299999997	10
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 3-й степени	Сероводород ( 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, Актыубинская 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 д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	опасности Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) ( 584)	0001	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.01	0.009	10
сут д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	опасности Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) ( 584)	0002	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.172222222	0.1549999998	10
сут д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	опасности Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6007	1/1	1/1			1.5			1.636	1.4724	10
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									0.604	0.5436	10
			Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)									0.0604	0.05436	10
			Бензол (64)									0.0556	0.05004	10
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									0.00701	0.006309	10
			Метилбензол (349)									0.0524	0.04716	10
			Этилбензол (675)									0.00145	0.001305	10
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0001	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.000000018	0.0000000162	10
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0002	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.000000333	0.0000002997	10
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Формальдегид (Метаналь) ( 609)	0001	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.000208333	0.0001874997	10
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Формальдегид (Метаналь) ( 609)	0002	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.003333333	0.0029999997	10
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0001	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.005	0.0045	10
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0002	0/0		1.5	0.2	2.6	0.0816816 / 0.0816816	1/1	0.080555556	0.0725000004	10
д/ год	Разведочные работы ТПИ	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	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, 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/ сут	(1)	степени опасности	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)											
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6001	1/1	1/1			1.5			0.26102	0.234918	10
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6004	1/1	1/1			1.5			0.239	0.2151	10
д/ год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6005	1/1	1/1			1.5			0.25	0.225	10
167 д/год ч/ сут	Разведочные работы ТПИ (1)	Мероприятия при НМУ 3-й степени 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	0.0945	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 в 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, №3565-EL

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

ЭРА v3.0    ТОО "Еco Project Company"

Таблица 3.10

П л а н   -   г р а ф и к

**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..**

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Мугалжарский район, №3565-ЕЛ

1	2	3	5	6	7	8	9
0002	Разведочные работы ТПИ	Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.000208333	2.55989261	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.005	61.437521	Сторонняя организация на договорной основе	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.213333333	2621.33423	Сторонняя организация на договорной основе	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.034666667	425.966817	Сторонняя организация на договорной основе	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.013888889	170.659782	Сторонняя организация на договорной основе	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.033333333	409.583469	Сторонняя организация на договорной основе	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.172222222	2116.18128	Сторонняя организация 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    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, №3565-EL

1	2	3	5	6	7	8	9
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0.000000333	0.00409174	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.003333333	40.9583433	Сторонняя организация на договорной 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 организация на договорной основе	
6001	Разведочные работы ТПИ	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 организация на договорной основе	
6002	Разведочные работы 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 организация на договорной основе	
6004	Разведочные работы 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 организация на договорной основе	

ЭРА v3.0    ТОО "Еco Project Company"

Таблица 3.10

П л а н   -   г р а ф и к

**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..**

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Мугалжарский район, №3565-ЕЛ

1	2	3	5	6	7	8	9
6005	Разведочные работы ТПИ	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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	0.25		Сторонняя организация на договорной основе	
6007	Разведочные работы ТПИ	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	1.636		Сторонняя организация на договорной основе	
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.604		Сторонняя организация на договорной основе	
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1 раз/ кварт	0.0604		Сторонняя организация на договорной основе	
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0556		Сторонняя организация на договорной основе	
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.00701		Сторонняя организация на договорной основе	
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0524		Сторонняя	

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, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

Мугалжарский район, №3565-EL

1	2	3	5	6	7	8	9
6008	Разведочные работы ТПИ	Этилбензол (675)	1 раз/ кварт	0.00145		организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000217		Сторонняя организация на договорной основе	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.00773		Сторонняя организация на договорной основе	

УТВЕРЖДАЮ

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..

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, №3565-EL

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Разведочные 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    ТОО "Еco Project Company"

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

Мугалжарский район, №3565-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

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) 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, Актюбинская область, РК в 2026-2031 гг..**

ЭРА v3.0    TOO "Eco Project Company"

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

Мугалжарский район, №3565-EL

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6008	6008 01	ТРК и резервуар ДТ				Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Этилбензол (675) Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) ( 10)	0602 (64) 0616 (203)  0621 (349) 0627 (675) 0333 (518)  2754 (10)	0.002008 0.000253  0.001894 0.0000524 0.00001484  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 2027год**

Мугалжарский район, №3565-ЕЛ

Номер источ- ника загряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойдушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества ( ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, 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 2027год**

Мугалжарский район, №3565-ЕЛ

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001						0328 (583)	оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.2
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.5
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	2.6
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.0000055
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.05
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	1.2
6002						2908 (494)	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
						2909 (495*)	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
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    TOO "Еco Project Company"

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

Мугалжарский район, №3565-EL

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) 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 2027год

Мугалжарский район, №3565-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      ТОО "Еco Project Company"  
3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)  
на 2027год

Мугалжарский район, №3565-EL

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		Проектный	Фактиче- ский		
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 2027год

Мугалжарский район, №3565-ЕЛ

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку		
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено	
						фактически	из них утили- зировано
1	2	3	4	5	6	7	8
Площадка: 01							
В С Е Г О по площадке: 01 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 черный) (583)	0.203	0.203	0	0	0	0
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000005555	0.000005555	0	0	0	0
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)	2.76	2.76	0	0	0	0
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль 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 выброшено в 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, Актюбинская 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, №3565-EL

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, Актюбинская 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  $B_{200}$ , 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:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 333 * 5 = 0.0145188 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

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

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

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

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  $\text{NO}_2$  и 0.13 - для  $\text{NO}$

Примесь:0337 Углерод оксид (Оксид 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 без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с 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  $B_{год}$ , т, 100

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт*ч, 125

Температура отработавших газов  $T_{O_2}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

#### 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{O_2}$ , кг/с:

$$G_{O_2} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 125 \cdot 100 = 0.109 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{O_2}$ , кг/м³:

$$\gamma_{O_2} = 1.31 / (1 + T_{O_2} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

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

Объемный расход отработавших газов  $Q_{O_2}$ , м³/с:

$$Q_{O_2} = G_{O_2} / \gamma_{O_2} = 0.109 / 0.653802559 = 0.166716998 \quad (A.4)$$

## 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:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для  $NO_2$  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 без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	3.20	0	0.213333333	3.2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.520	0	0.034666667	0.52
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.20	0	0.013888889	0.2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.50	0	0.033333333	0.5
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	2.60	0	0.172222222	2.6
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.00000550	0	0.000000333	0.0000055
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.050	0	0.003333333	0.05
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.080555556	1.20	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 %: 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 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,  $T_с = 4000$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова:  $>4 - < = 6$

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 пылевыведение 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),  $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.21 \cdot 1.3 \cdot 0.6 / 3.6 = 0.1049$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1),  $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.21 \cdot 1.3 \cdot 4000 \cdot 0.6 \cdot 10^{-3} = 1.51$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,  $G_{\Sigma} = G \cdot N1 = 0.1049 \cdot 1 = 0.105$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год,  $M_{\Sigma} = M \cdot N = 1.51 \cdot 1 = 1.51$

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, м²,  $S = 400$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*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:

<i><b>Код</b></i>	<i><b>Наименование ЗВ</b></i>	<i><b>Выброс г/с</b></i>	<i><b>Выброс т/год</b></i>
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),  $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов,  $RT = 100$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{с}} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.09$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Рекультивация буровых площадок и подъезных 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/м3(Прил. 15),  $C_{MAX} = 580$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3,  $Q_{OZ} = 50$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15),  $COZ = 250$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3,  $Q_{VL} = 50$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15),  $CVL = 310$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час,  $VSL = 15$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (580 \cdot 15) / 3600 = 2.417$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (250 \cdot 50 + 310 \cdot 50) \cdot 10^{-6} = 0.028$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (50 + 50) \cdot 10^{-6} = 0.00625$

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/м3 (Прил. 12),  $C_{MAX} = 972$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15),  $C_{AMOZ} = 420$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15),  $C_{AMVL} = 515$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м3/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),  $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600$   
 $= 1 \cdot 972 \cdot 7.2 / 3600 = 1.944$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot$   
 $10^{-6} = (420 \cdot 50 + 515 \cdot 50) \cdot 10^{-6} = 0.04675$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot$   
 $10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (50 + 50) \cdot 10^{-6} = 0.00625$

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),  ${}_M = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.0873 / 100 = 0.0591$

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),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.0873 / 100 = 0.001894$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 2.417 / 100 = 0.0524$

### **Примесь: 0627 Этилбензол (675)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0873 / 100 = 0.0000524$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 2.417 / 100 = 0.00145$

### **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),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.0873 / 100 = 0.000253$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 2.417 / 100 = 0.00701$

<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/м³(Прил. 15),  $C_{MAX} = 1.86$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³,  $Q_{OZ} = 50$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15),  $COZ = 0.96$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³,  $Q_{VL} = 50$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15),  $CVL = 1.32$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/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),  $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (0.96 \cdot 50 + 1.32 \cdot 50) \cdot 10^{-6} = 0.000114$

Удельный выброс при проливах, г/м3,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (50 + 50) \cdot 10^{-6} = 0.0025$

Валовый выброс, т/год (9.2.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.000114 + 0.0025 = 0.002614$

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12),  $C_{MAX} = 3.14$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15),  $C_{AMOZ} = 1.6$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15),  $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м3/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),  $MBA = (C_{AMOZ} \cdot QOZ + C_{AMVL} \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 50 + 2.2 \cdot 50) \cdot 10^{-6} = 0.00019$

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),  $_{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.00775 / 100 = 0.0000217$

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	0.00773	0.00529

	предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
--	-----------------------------------------------------------------------	--	--

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:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 333 * 5 = 0.0145188 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

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

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

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для  $NO_2$  и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 7.2 * 5 / 3600 = 0.01$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 30 * 1 / 1000 = 0.03$$

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

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

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (43 * 1 / 1000) * 0.8 = 0.0344$$

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 15 * 1 / 1000 = 0.015$$

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3 * 1 / 1000 = 0.003$$

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 4.5 * 1 / 1000 = 0.0045$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.6 * 1 / 1000 = 0.0006$$

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 1 / 1000 = 0.000000055$$

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

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

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (43 * 1 / 1000) * 0.13 = 0.00559$$

**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.011444444	0.0344	0	0.011444444	0.0344
0304	Азот (II) оксид (Азота	0.001859722	0.00559	0	0.001859722	0.00559

	оксид) (6)					
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, **KOC = 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 Ке 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),  $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 315$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00501$

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),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 315 \cdot (1-0.8) = 0.02964$

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:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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),  $K_4 = 1$

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, %,  $VL = 5$

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),  $K_7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м²,  $S = 400$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*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),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 400 \cdot (1 - 0.8) = 0.598$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 400 \cdot (365 - (119 + 6.67)) \cdot (1 - 0.8) = 6.45$

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 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

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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/м³ (Прил. 15),  **$C_{MAX} = 580$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³,  **$Q_{OZ} = 50$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15),  **$COZ = 250$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³,  **$Q_{VL} = 50$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15),  **$CVL = 310$**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час,  **$VSL = 15$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  **$GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (580 \cdot 15) / 3600 = 2.417$**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  **$MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (250 \cdot 50 + 310 \cdot 50) \cdot 10^{-6} = 0.028$**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  **$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (50 + 50) \cdot 10^{-6} = 0.00625$**

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/м³ (Прил. 12),  **$C_{MAX} = 972$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15),  **$C_{AMOZ} = 420$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15),  **$C_{AMVL} = 515$**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/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),  **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 972 \cdot 7.2 / 3600 = 1.944$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  **$MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (420 \cdot 50 + 515 \cdot 50) \cdot 10^{-6} = 0.04675$**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  **$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (50 + 50) \cdot 10^{-6} = 0.00625$**

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 углеводов 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/м³ (Прил. 15),  **$C_{MAX} = 1.86$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³,  **$Q_{OZ} = 50$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15),  **$COZ = 0.96$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³,  **$Q_{VL} = 50$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15),  **$CVL = 1.32$**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/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/м³,  **$J = 50$**

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/м³ (Прил. 12),  **$C_{MAX} = 3.14$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15),  **$C_{AMOZ} = 1.6$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15),  **$C_{AMVL} = 2.2$**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/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),  **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 7.2 / 3600 = 0.00628$**

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

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..

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

***Копии лицензии***

20009598



## ЛИЦЕНЗИЯ

03.07.2020 года

02194Р

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Есо Проект Соппапу"**

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**

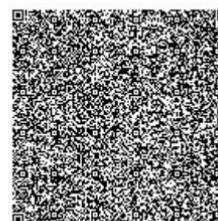
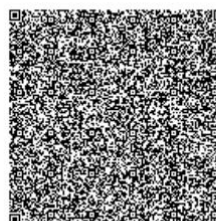
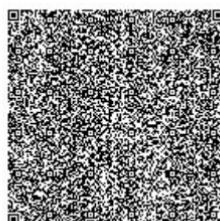
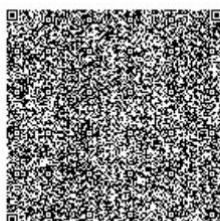
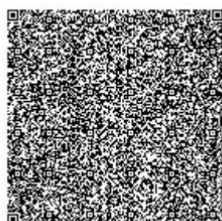
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**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 "Еco Project Company"

030000, Республика Казахстан, Актыбинская 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

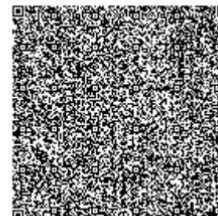
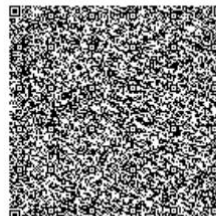
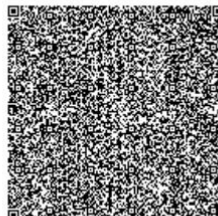
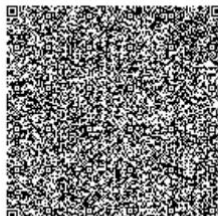
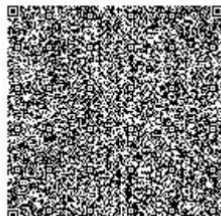
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

03.07.2020

### Место выдачи

г.Нур-Султан



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..

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

*Лицензия на разведку*



## Қатты пайдалы қазбаларды барлауға арналған

# Лицензия

19.08.2025 жылғы №3565-EL

1. Жер қойнауын пайдаланушының атауы: **"KB operating" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі** (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы).

Заңды 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: **3 (үш) блок, келесі географиялық координаттармен:**

**М-40-117-(10в-56-22), М-40-117-(10в-56-23), М-40-117-(10в-56-24)**

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 тәртіпшен 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: **жөк.**

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: **19.08.2025 20:46**

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.*



№ 3565-EL

minerals.e-qazyna.kz

Құжатты тексеру үшін

осы QR-кодты сканерлеңіз



## Лицензия

### на разведку твердых полезных ископаемых

№3565-EL от 19.08.2025

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): **3 (три):**

**М-40-117-(10в-56-22), М-40-117-(10в-56-23), М-40-117-(10в-56-24)**

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: **19.08.2025 20:46**

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.*



№ 3565-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, Актыбинская область, РК в 2026-2031 гг..**