



ТОО «Азимут Геология»



**ПРОЕКТ
НОРМАТИВЫ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
(НДВ)**

Плана разведки на проведение операций по разведке
твердых полезных ископаемых на Кумыстинской площади
в Сузакском районе Туркестанской области

Генеральный директор
ТОО «Азимут Геология»

Начальник инженерно-
экологического отдела



Адамбеков М.М.

Костикова Н.А.

г. Караганда
2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственный исполнитель по
выполнению экологических ра-
бот

Костикова Н.А.

Методическое руководство

Эколог

Махсутбекова Р.Б.

Введение, Аннотация, Главы 1, 2,
4, 5, Выводы и предложения

Эколог

Кобцева А.Н.

Глава 3, расчеты приземных
концентраций, текстовые прило-
жения

АННОТАЦИЯ

Проект нормативы допустимых выбросов (НДВ) Плана разведки на проведение операций по разведке твердых полезных ископаемых на Кумыстинской площади в Сузакском районе Туркестанской области.

Проект нормативы допустимых выбросов разработан в соответствии Приложения 3 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 г.

Правом для выполнения проекта ТОО «Азимут Геология» на основании Государственной Лицензии 01445Р за № 0043054 от 26.12.2001 г (Приложение 1).

Проект НДВ разрабатывается впервые на период проведения геологоразведочных (поисковых) работ. При разработке Проекта НДВ использованы данные Раздела «Охраны окружающей среды» (РООС) Плана разведки на проведение операций по разведке твердых полезных ископаемых на Кумыстинской площади в Сузакском районе Туркестанской области.

Настоящий проект содержит:

- результаты расчетов и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в зоне влияния объекта на 2027 год (существующее положение);
- определения нормативов допустимых выбросов в атмосферу на 2027 год;
- инвентаризацию источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- определения санитарно-защитной зоны объекта.

Тип стационарных источников загрязнения - организованные и неорганизованные. К организованным источникам выбросов относятся: дизель-электростанция и буровая установка. Количество организованных источников составляет – 2 единицы. Неорганизованный источник – земляные работы в количестве 1 единица.

Количество загрязняющих веществ атмосферного воздуха – 10.

Перечисленные источники являются временными, т.е. будет работать только во время ведения работ.

Автотранспорт (передвижные источники) на площади работ будет работать временно, т.е. непостоянно. Исходя из этого, согласно вышеназванной методике расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников не целесообразен. В нормативах выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выхлопные газы от автотранспорта не включены.

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников загрязнения приведен в таблице 2.7.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту составляет **на 2027-2030 годы по 5,3593752 т/год.**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу стационарными источниками, их комбинации с суммирующим вредным действием, классы опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 2.2.

К расчету категории источников, подлежащих контролю на существующее положение: земляные работы относятся к I категории источников, расчету подлежит пыль неорганическая 70-20% SiO₂ (Приложение 6). Результаты расчета приземной концентрации в виде таблицы представляется в Приложение 8.

Территория работ не входит в систему о наступлении неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ). Поэтому, настоящим Проектом, в соответствии с РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в

атмосферу на период НМУ предусматривается только на период проведения работ (глава 4).

Предварительный расчет платы за негативное воздействие в окружающую среду приведен в Приложении 5.

Срок достижения нормативы эмиссий в атмосферный воздух – 31.12.2027 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	<u>7</u>
1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРА	<u>8</u>
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗ-	
	НЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	<u>16</u>
2.1	Краткая характеристика технологии производства и технологи-	
	ческого оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	<u>16</u>
2.2.	Краткая характеристика газоочистного оборудования	<u>16</u>
2.3.	Перспектива развития оператора	<u>16</u>
2.4.	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас-	
	чета НДС	<u>17</u>
2.5.	Характеристика аварийных и залповых выбросов	<u>17</u>
2.6.	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	<u>19</u>
2.7.	Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых	
	для расчета НДС	<u>19</u>
2.7.1.	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведе-	
	нии работ	<u>19</u>
2.7.1.1.	<i>Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе ди-</i>	
	<i>зель-электростанций</i>	<u>19</u>
2.7.1.2.	<i>Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от буровой уста-</i>	
	<i>новкой</i>	<u>21</u>
2.7.1.3.	<i>Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от земляных ра-</i>	
	<i>бот</i>	<u>22</u>
2.7.2.	Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ в ат-	
	мосферный воздух от источников загрязнения	<u>24</u>
3.	ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЕ	<u>27</u>
3.1.	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяю-	
	щие условия рассеивания загрязняющих веществ	<u>27</u>
3.1.1.	Состояние воздушной среды	<u>29</u>
3.2.	Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы	<u>29</u>
3.3.	Предложения по нормативам допустимых выбросов	<u>31</u>
3.4.	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом исполь-	
	зования малоотходной технологии и других планируемых техноло-	
	гий	<u>35</u>
3.5.	Уточнение границы областей воздействия	<u>36</u>
3.6.	Данные о пределах области воздействия	<u>36</u>
3.7.	Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных	
	требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для	
	данного района	<u>37</u>
4.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗ-	
	НЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПЕРИОДЫ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕ-	
	ТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	<u>38</u>
5.	КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ	
	ВЫБРОСОВ	<u>44</u>
	ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ	<u>45</u>
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИ-	
	КОВ	<u>46</u>
	ПРИЛОЖЕНИЯ	<u>47</u>

СПИСОК ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1	Государственная Лицензия ООС	<u>48</u>
Приложение 2	Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников	<u>50</u>
Приложение 3	Справка Казгидромета	<u>53</u>
Приложение 4	Ситуационная карта-схема участка работ	<u>54</u>
Приложение 5	Предварительный расчет платы за негативное воздействие в окружающую среду	<u>55</u>
Приложение 6	Расчет категории источников, подлежащих контролю на существующее положение	<u>57</u>
Приложение 7	Карта расчета рассеивания по загрязняющему веществу	<u>58</u>
Приложение 8	Результаты расчета приземной концентрации в виде таблицы ...	<u>59</u>
Приложение 9	Сводная таблица результатов расчета приземной концентрации	<u>67</u>

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан для оценки состояния атмосферного воздуха и получения экологического разрешения на воздействие для объектов I и II категории, устанавливаются нормативы эмиссии в атмосферу.

Настоящий проект выполнен на основании следующих нормативных документов:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г.
- Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию, утвержден приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 212 от 25.06.2021 г.
- Перечень экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности, утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 271 от 27.07.2021 г.
- Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года.
- Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 206 от 22.06.2021 г.
- Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду, утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 68-п от 08.04.2009 г.
- Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 года.
- Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 года.
- ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями».

Адрес заказчика проекта:

ТОО «Central Asia Mining Co».

Юридический адрес: Республика Казахстан, Туркестанская область, Отырарский район, сельский округ Шиликский, село Жана Шилик, К.Мунайтпасова, д.21. БИН 130640000384.
Фактический адрес: 160050, г. Шымкент, ул. Толеби, 25.

Адрес разработчиков проектной документации:

ТОО «Азимут Геология». 100019, г. Караганда, пр. Сакена Сейфуллина, 105, тел/факс: 8-7212-30-57-81.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРА

Оператор работ: ТОО «Central Asia Mining Co».

Юридический адрес: Республика Казахстан, Туркестанская область, Отырарский район, сельский округ Шиликский, село Жана Шилик, К.Мунайтпасова, д.21. БИН 130640000384.

Фактический адрес: 160050, г. Шымкент, ул. Толе би, 25.

Месторасположение, координаты, КАТО, ОКЭД участка работ: Кумыстинская площадь геологоразведочных работ (далее по тексту участок работ) административно располагается на территории Сузакского района Туркестанской области (Рис. 1), КАТО 515647000. 71122 - Деятельность по проведению геологической разведки и изысканий (без научных исследований и разработок).

Кумыстинская площадь располагается в пределах планшетов L-42-124, L-42-136 и L-42-137, общая площадь геологического отвода составляет 266,8 кв.км.

Границы территории участка работ: 116 блоков:

- L-42-136-(10б-5б-15,18,19,20,22,23,24,25);
- L-42-136-(10б-5г-3);
- L-42-136-(10б-5г-4,9,10) (частично);
- L-42-136-(10б-5г-15);
- L-42-136-(10в-5а-11,16,17,19,21,22,24,25);
- L-42-136-(10в-5б-13,17,18,21,22,23);
- L-42-136-(10в-5в-1,2,3,5);
- L-42-136-(10в-5в-6) (частично);
- L-42-136-(10в-5в-7);
- L-42-136-(10в-5в-8,9,10) (частично);
- L-42-136-(10в-5в-11,12);
- L-42-136-(10в-5в-13) (частично);
- L-42-136-(10в-5в-16);
- L-42-136-(10в-5в-17,18,19,20) (частично);
- L-42-136-(10в-5в-21)
- L-42-136-(10в-5в-22) (частично);
- L-42-136-(10в-5в-23,24,25)
- L-42-136-(10в-5г-1,2,6,7,8,9,10)
- L-42-136-(10в-5г-11,16) (частично);
- L-42-136-(10в-5г-21,25);
- L-42-136-(10е-5а-5,10);
- L-42-136-(10е-5б-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,13,14,15,18,19,20,25);
- L-42-137-(10а-5в-6,7,8);
- L-42-137-(10а-5в-9,10) (частично);
- L-42-137-(10а-5в-11,12,13);
- L-42-137-(10а-5в-14,15) (частично);
- L-42-137-(10а-5в-16,17,18,19);
- L-42-137-(10а-5в-20) (частично);
- L-42-137-(10а-5в-24,25);
- L-42-137-(10а-5г-6,11);

- L-42-137-(10г-5а-3,4,7,8,9,12,13,14,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25).

Географические координаты участка работ приведены в таблице 3.1.

Географические координаты участка работ

Таблица 3.1

№ п/п	Географические координаты		№ п/п	Географические координаты	
	с.ш.	в.д.		с.ш.	в.д.
1	44° 20' 00"	67° 41' 00"	29	44° 12' 00"	68° 06' 00"
2	44° 20' 00"	67° 49' 00"	30	44° 12' 00"	68° 05' 00"
3	44° 18' 00"	67° 49' 00"	31	44° 10' 00"	68° 05' 00"
4	44° 18' 00"	67° 53' 00"	32	44° 10' 00"	68° 04' 00"
5	44° 17' 00"	67° 53' 00"	33	44° 07' 00"	68° 04' 00"
6	44° 17' 00"	67° 54' 00"	34	44° 07' 00"	68° 05' 00"
7	44° 16' 00"	67° 54' 00"	35	44° 05' 00"	68° 05' 00"
8	44° 16' 00"	67° 56' 00"	36	44° 05' 00"	67° 59' 00"
9	44° 18' 00"	67° 56' 00"	37	44° 06' 00"	67° 59' 00"
10	44° 18' 00"	67° 57' 00"	38	44° 06' 00"	67° 57' 00"
11	44° 19' 00"	67° 57' 00"	39	44° 08' 00"	67° 57' 00"
12	44° 19' 00"	67° 59' 00"	40	44° 08' 00"	67° 54' 00"
13	44° 17' 00"	67° 59' 00"	41	44° 10' 00"	67° 54' 00"
14	44° 17' 00"	67° 58' 00"	42	44° 10' 00"	67° 50' 00"
15	44° 15' 00"	67° 58' 00"	43	44° 12' 00"	67° 50' 00"
16	44° 15' 00"	67° 57' 00"	44	44° 12' 00"	67° 49' 00"
17	44° 14' 00"	67° 57' 00"	45	44° 13' 00"	67° 49' 00"
18	44° 14' 00"	67° 59' 00"	46	44° 13' 00"	67° 48' 00"
19	44° 15' 00"	67° 59' 00"	47	44° 14' 00"	67° 48' 00"
20	44° 15' 00"	68° 00' 00"	48	44° 14' 00"	67° 47' 00"
21	44° 17' 00"	68° 00' 00"	49	44° 15' 00"	67° 47' 00"
22	44° 17' 00"	68° 01' 00"	50	44° 15' 00"	67° 46' 00"
23	44° 18' 00"	68° 01' 00"	51	44° 16' 00"	67° 46' 00"
24	44° 18' 00"	68° 08' 00"	52	44° 16' 00"	67° 45' 00"
25	44° 16' 00"	68° 08' 00"	53	44° 17' 00"	67° 45' 00"
26	44° 16' 00"	68° 07' 00"	54	44° 17' 00"	67° 42' 00"
27	44° 14' 00"	68° 07' 00"	55	44° 18' 00"	67° 42' 00"
28	44° 14' 00"	68° 06' 00"	56	44° 18' 00"	67° 41' 00"

На территории площади расположены несколько небольших сельских населенных пунктов – Бакырлы (3 км), Сарыжаз (1,5 км), Каракур (3 км) и Ранг, Аксумбе, расположенные в северо-восточной предгорной равнине. Кроме того, при выходе р.Кумысты из гор на равнине расположен вахтовый посёлок ТОО «Терискей», используемый ТОО «Central Asia Mining Co» для персонала, ведущего поиски на Кумыстинской площади и разведку, разработку месторождений Шован-Келинчиктауского рудного узла. С юго-востока на северо-запад площадь пересекает асфальтированная дорога Сузак-Каратау, а на площади расширения она проходит в 4-6 км к северо-востоку от площади расширения. Ближайший крупный пункт в 30 км восточнее - посёлок Сузак. Районный центр Шолаккурган расположен в 100 км восточнее и связан с площадью асфальтированной дорогой. Ближайшая железнодорожная станция Таукент расположена в 60 км восточнее. До областного центра г. Туркестан – 80 км, г.Шымкент от объекта (вахтового поселка) работ 400 км по шоссейной дороге. В связи с расширением Кумыстинской площади на северо-запад площадь по-

исков растягнута на 45-50 км, самая западная Район работ представляет собой часть площади Кумыстинского рудного района, который располагается в пределах северо-западной части хребта Большой Каратау. Хребет Большой Каратау – сложное антиклинальное сооружение, в строении которого выделяются структурно-формационные и они же металлогенические зоны Большого и Осевого Каратау.

Обзорная карта района работ приведена в Рис. 1.

Информация технических и технологических решений: В состав геологоразведочных работ входят: рекогносцировочные, геоморфологические, геологические и поисковые маршруты, геофизических исследований на полиметаллических рудопоявлениях, проходка канав и проходка шурфов по профилям, бурение поисковых скважин с отбором керна, опробования (отбор проб), гидрогеологические и геодезические работы, лабораторные и камеральные работы.

Рекогносцировочные и геоморфологические маршруты. Перед проведением маршрутных работ планируется осуществить дешифрирование аэрокосмоснимков, после чего будут пройдены автомобильные рекогносцировочные маршруты, в ходе которых будут намечены геоморфологические маршруты. Всего предусматривается 20 км рекогносцировочных автомобильных маршрутов.

Геологические и поисковые маршруты на рудных объектах. На участках детализации, известных проявлений и по площади расширения предусматривается проведение поисковых маршрутов с целью выявления новых проявлений, минерализаций и минерализованных зон и их прослеживания. Объем поисковых маршрутов 50 км.

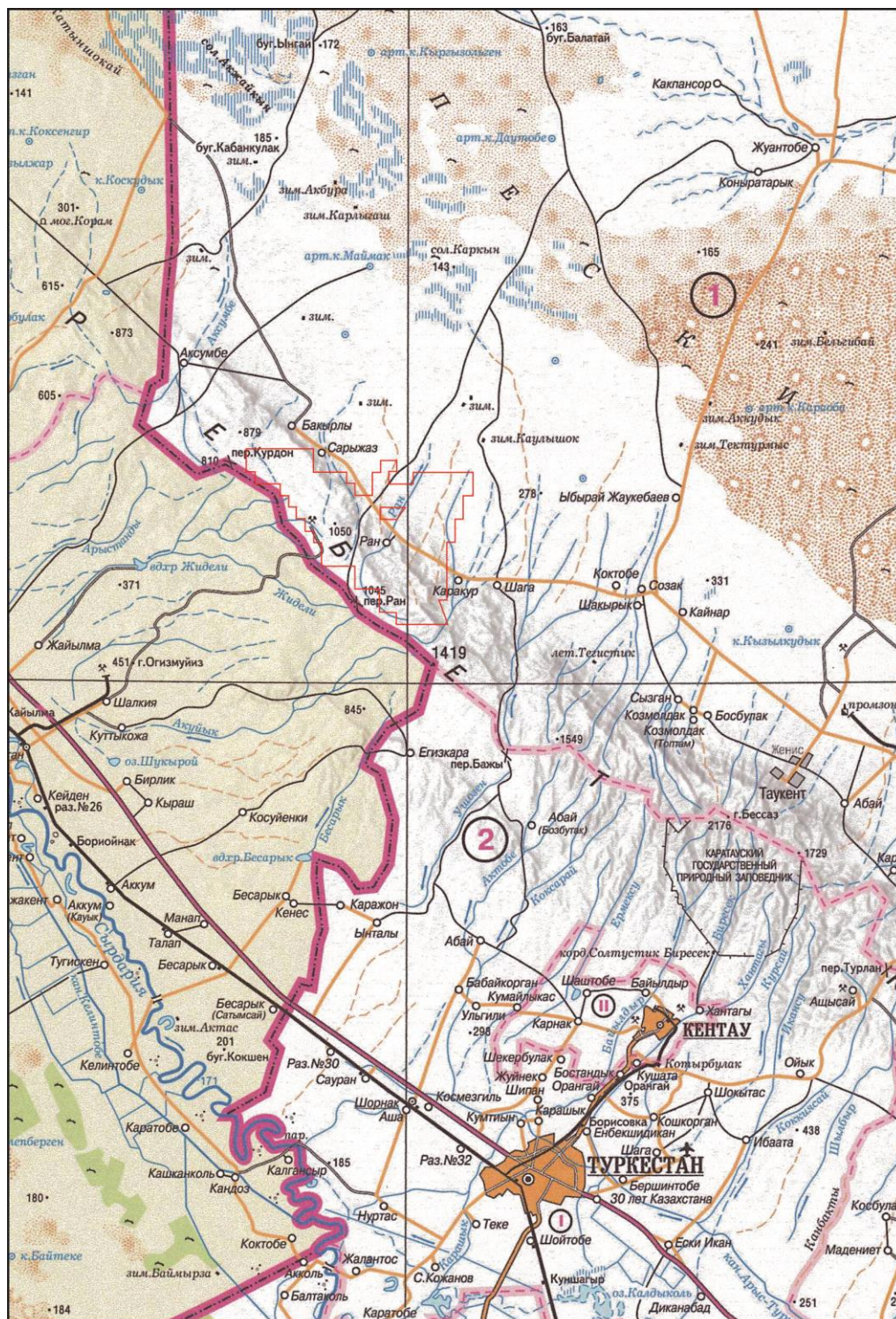
Проходка канав при поисках коренных проявлений. Планом намечается проходка канав, главным образом, механическим способом (80%). На недоступных технике участках предусматривается проходка канав вручную. Все канавы будут проходиться до вскрытия коренных пород, рудных тел, зон. Глубина проходки канав механическим способом до 2-3 м. Для подсчета объема взята средняя глубина 2,0 м и ширина канавы 0,8 м. Углубка канав в скальные породы предусматривается не менее 30 см вручную с применением электроперфораторов. Уборка горной массы - вручную.

Общий объем проходки канав 2000 п.м - 500 п.м/год (3200 м^3 , из них по 800 м^3 в год). Из них, при необходимости, 20% планируется проходить с применением взрывных работ, соответственно объем с применением ВР 400 п.м (640 м^3 , из них по 213 м^3 в год).

После документации и опробования канавы будут засыпаться. Засыпка горных выработок предусматривается с целью охраны окружающей среды и соблюдения правил техники безопасности. Засыпка предусматривается вручную с трамбовкой и возвращением почвенно-растительного слоя. Объем засыпки составит 3200 м^3 , из них по 800 м^3 в год.

Проходка разведочных штолен. В связи с труднодоступностью местности и невозможностью проведения буровые работы, на участках месторождения Верхне-Кумыстинское (Альбитовое, Косунгур и др.) и рудопоявлениях Актобе, Карадегрез и др. после выявления положительных аномалий по итогу геофизических работ Планом намечается проходка подземных горных выработок (разведочные штольни) в объеме 3000 п.м, из них по 1000 п.м в год.

Проходка линии шурфов. Планируется проходка линий шурфов по сети 400x10 м, с детализацией по сети 200x10 м. Работы по проходке шурфов будут производиться экскаватором. Всего предусматривается проходка 63 линий шурфов по 4 речкам и их притокам, в которых будут пройдены 504 шурфов с общим объемом 1260 п.м. При получении положительных результатов на отдельных участках предусматривается детализация по сети 200x10 м. Для этой цели проектом предусматривается проходка 150 шурфов с общим объемом 375 м. Отсюда общий объем проходки шурфов с целью поисков россыпного месторождения составит 654 шурфов с объемом 1635 м (545 м^3 в год).



- Кумыстинская рудная площадь ГРР

Рис. 1. Обзорная карта района работ. Масштаб 1: 1000 000

После проведения документации и опробования шурфы будут засыпаны послойно, вручную с трамбовкой. Объем засыпки составит - $1635 \times 1,25 = 2044 \text{ м}^3$, из них по 681 м^3 в год.

Разведочное бурение. Планом предусматривается бурение малоглубинных поисковых скважин с целью оценки и поисков руд на глубину. Все скважины будут буриться с полным отбором керна колонковым способом. Глубина скважин колеблется от 50 до 150 м, в среднем 100 м. Общий проектируемый объем бурения 4000 м, количество скважин 40.

Объем бурения 4000 м (40 скважин), из них на полевой сезон - 1333 м в год (13 скв).

Бурение скважин будет осуществляться колонковым способом «всухую» с подливом воды, станком СКБ-4. Начальный диаметр бурения до полезной толщи рекомендуется – 108 мм. После обсадки кондуктором пород вскрыши, бурение по полезной толще и подстилающим породам будет производиться диаметром колонковой 76 мм, внутренним диаметром 63 мм.

Достоверность определения линейного выхода керна по продуктивным отложениям будет систематически проверяться объёмным методом с учётом результатов контрольных замеров глубин скважин.

Геофизические работы. Из геофизических работ во всех поисковых скважинах предусматриваются комплекс каротажа: инклинометрия (шаг 1,0 м), кавернометрия, электрокаротаж (КС, ПС), гамма-каротаж (ГК). Масштаб исследований 1: 200.

Объём каротажа – 40 скважины, 4000 м.

Кроме того, для изучения потенциальной рудоносности более глубоких горизонтов участков месторождения Верхне-Кумыстинское (Альбитовое, Косунгур и др.) и на участках полиметаллические рудопроявлений (Карадегрез, Гранитное и др.) предусматриваются профильные детализационные электроразведочные работы методом сопротивлений и ВП во временной области в модификации дипольных электрических зондирований (ДЭЗ-ВП) масштаба 1:10000 с межпрофильным расстоянием 200 м; шаг по профилю не менее 50 м. Площадь геофизических работ составляет $9,5 \text{ км}^2$.

Гидрогеологические работы будут заключаться в замерах уровня грунтовых вод при проходке выработок и отмечаться в журналах документации. Для поверхностных водотоков будут устанавливаться дебиты в паводковый и меженный период.

Для выполнения работ по мониторингу необходимо предусмотреть в процессе обследования из родников и рек отбор проб воды на сокращенный анализ (10 проб) и 5 проб на полный анализ по ГН № КР ДСМ-138 от 24.11.2022 года и СП № 26 от 20.02.2023 г.

Топогеодезические работы. Общая площадь топосъёмки составит 300 га (3,0 кв.км) масштаба 1:5000 на объектах россыпного золота и 150 га (1,5 кв.км) масштаба 1:1000 на объектах коренного золота.

Опробование. Планом предусматривается опробование всех горных выработок (канал, шурфов и буровых скважин).

Штуфное опробование предусматривается в геологических маршрутах, при документации и опробовании горных выработок и керна скважин. Всего проектируется отобрать 50 штуфных проб. Из опыта работ в рудных районах на поисковой стадии с одного квадратного километра берутся с этой целью не менее 10 проб. Если предположить на площади разведки (266,8 кв.км) такие минерализованные зоны и рудные объекты составить 5% что равно к 13 кв.км. Таким образом, общее количество составит $13,0 \times 10 = 130$ проб. Всего $30 + 130 = 160$ штуфных проб.

Геохимическое опробование. Объем геохимических проб в каналах 400 проб. Объем геохимических проб при бурении составит 800 проб. Всего геохимических проб составить 1200 проб.

Бороздовое опробование. Все рудные тела, рудные жилы, зоны, а также при контактовые части с ними вмещающие породы будут подвержены бороздовому опробованию, с использованием перфоратора. Всего бороздовых проб 2300 шт.

Керновое опробование. Из керна рудных тел и зон будут отобраны керновые пробы с интервалом в среднем 1,0 м. Керновому опробованию подлежат рудные интервалы и их вмещающие породы, что составляет около 60% намеченного бурения. Отсюда количество керновых проб составит 2400 проб, с учетом маломощных рудных жил, пластов (10-15%) количество керновых проб составит 1380 проб.

Рядовому опробованию будут подвергаться все шурфы, проектируемые по речным долинам на выявления россыпного месторождения золота.

Опробование шурфов будет проводиться через каждый 0,5 м по пескам. Проектом предусматривается проходка 654 шурфов, с общим объемом 1635 м по 63 пересечениям. Количество проб составит 3270 проб. После получения результатов в перспективных участках предполагается сгущение до 200х10м, для этой цели намечается проходка еще 150 шурфов. Количество проб для детализации составит $150 \times 5 = 750$ проб.

Всего количество рядовых проб составит $3270 + 750 = 4020$ проб.

Отбор групповых проб. Групповые пробы будут отбираться из истёртых до 200 мешков дубликатов рядовых проб путём их объединения. Групповые пробы будут отбираться по полным пересечениям промышленно значимых рудных тел. Планируется отобрать не менее 10 групповых проб.

Минералого-технологическое картирование. Планом предусматривается минералого-технологическое картирование золотосодержащих руд с отбором проб производится с целью изучения и выделения природных типов руд. Проектируется по 2 проб по каждому участку с разным классом содержаний золота всего 6 проб.

Отбор лабораторно-технологических проб. После проведения всех полевых работ и обнаружении месторождений, проектируется отбор лабораторно-технологических проб для исследования обогащения и извлечения золота и серебра. Лабораторно-технологические пробы будут отобраны из дубликатов рядовых проб по видам и сортам руд различных содержаний. Всего проектируется отбор 5 лабораторно-технологических проб с общим весом до 500 кг (в среднем до 100 кг).

Специальными видами опробования определяется процент валунистости, объёмная масса, коэффициент разрыхления, гранулометрический состав песков, влажность пород и содержание радиоактивных элементов. На поисковой стадии работ объёмы специального опробования будут минимальными, т.к. после поисков на перспективных объектах будут производиться разведочные работы, где спецопробование будет выполнено в полной мере согласно требованиям. На данной стадии предполагается изучение только части валовых проб. Точное определение валунов будет производиться при расसेве 10 валовых контрольных проб.

Определение объёмной массы и коэффициента разрыхления. Необходимо проводить для правильного вычисления объема пробы в целике, а, следовательно, и среднего содержания металла в пробах, отбираемых из горных выработок. Всего планируется 7 определений по каждой речке.

Гранулометрический состав песков (полезной толщи) будет производиться при отборе контрольных валовых проб из шурфов на каждом участке планируется произвести 1 определения гранулометрического состава песков. В стадию поисков проектируется 7 определений полного гранулометрического состава.

Для определения естественной влажности в пробу отбирается материал весом 1,5-3,0 кг, который плотно упаковывался в полиэтиленовые пакеты и оперативно отправлялся в полевую лабораторию. Общее количество проб составит 7 проб.

Для радиационно-гигиенической оценки пород (содержания радиоактивных элементов) будет отобрано 14 проб песка с разных глубин и равномерно на площади, по две пробы с каждой речки.

Обработка проб. Все пробы, отобранные из канав и скважин будут обработаны в дробильном цехе компании. Всего предусматривается обработать керновых – 2400 пробы, бороздовых – 2760 проб, геохимических – 1600 пробы. Количество рядовых - 4020 проб, их них будет обработано 10 проб общим объёмом 1500 м³. Каждая проба по 150 м³.

Лабораторные работы будут включать в себя атомно-абсорбционный и пробирный анализы, фазовый анализ, спектральный анализ геохимических проб. Керновые (2400 проб), бороздовые (6800 проб), всего 9200 проб будут проанализированы атомно-абсорбционным методом на золото и частично серебро. На серебро предварительно намечены пробы с содержанием золота более 0,1 г/т (500 анализов). Контрольные пробы на серебро 100 проб. Окончательное решение об определении необходимости направления на анализ серебра будет принято после установления корреляционных связей этих элементов.

Анализ рядовых проб, атомно-абсорбционный и пробирный анализы на определение Au и Ag будут производиться в лаборатории ТОО «Central Asia Mining Co». Общее количество – 920 анализов. Контроль пробирных анализов будет осуществлён по 92 пробе, т.е. не менее 10%.

Геохимические пробы в количестве 1200 проб будут проанализированы спектральным анализом на определение 24 элемента в ТОО «ПИЦ Геоаналитика» г. Алматы. Определяться будут 24 элемента, в т.ч. Cu, Mo, Ag, As, Pb, Zn, Bi, W, Sn, Co, Ba, Sr, Sb, Te, Se.

Сокращенный спектральный анализ будет выполнен по групповым пробам и по пробам, в которых содержание золота превышает 0,1 г/т. Всего проектируется выполнить 50 анализов.

На внешний и внутренний контроль аналитических работ планируется проводить пробы из дубликатов, по классам содержаний золота в независимой лаборатории.

Проектом предусматривается выполнение комплекса лабораторных работ рядовых проб (4020 проб), для получения дополнительных данных, позволяющих дать окончательную оценку технологических свойств и горно-технических характеристик россыпи.

Минералогический анализ и определение пробности золота будут выполнены по пробам для минералого-технологического картирования 16 проб, т.е. на каждом участке по 4 проб.

Физико-механические испытания по полному комплексу руд и вмещающих пород предусматривается провести по 20 специально отобранным образцам из канав и скважин, а также при отборе целиков.

Камеральные работы по обработке геофизических данных, построение геологических карт и разрезов, оцифровка материалов и составление отчетных документов.

Организация полевых работ. Для обеспечения геологоразведочных работ необходимо выполнить определённый объем временного строительства как производственного, так и бытового характера. Организация и эксплуатация лагеря будет осуществляться в соответствии с экологическими требованиями.

Площадь расширения 222 км². В связи с этим Планом предусматривается организация 4-е полевого лагеря (по 1 на каждый год). После завершения геологоразведочных работ на одном участке планируется переезд на другой.

В полевом лагере будут размещены передвижные вагон-домики смонтированные на колесах - для проживания, питания, отдыха и офисной работы, вагон-промывочный для обработки проб с промывочной емкостью, вагон-душ, туалет каркасный, материально-технический склад, навес для оборудования и техники.

Освещение полевого лагеря будет осуществляться переносной электростанции – 5 кВт, на объектах работ освещение не предусматривается.

Отопление не предусмотрено, так как работы будут проводиться только в тёплое время года.

На полевых работах будут задействованы автотранспорт в количестве 4 единицы - для перевозки оборудования и персонала.

Строительство склада ГСМ не планируется. Заправка ГСМ автомобилей и буровой установки планируется на стационарных заправках вахтового поселка ТОО «Терискей». Доставка ГСМ для электростанций 5 кВт планируется в 20 л канистрах. Проектный расход ГСМ: бензин – 2,33 т/год (на 4 сезона – 9,32 тонн), дизельного топлива – 17,33 т/год (на 4 сезона – 69,32 тонн).

Питьевое водоснабжение полевого лагеря будет осуществляться с вахтового поселка ТОО «Терискей», вода в лагере храниться в специальной ёмкости, объёмом 5 м³.

Общая средняя численность работающих на полевых работах - 30 человек.

Продолжительность работ – 1 полевой сезон - 210 дней, всего 4 полевых сезона, 840 дней на 2027-2030 годы.

По завершении работ всё оборудование будет вывозиться на производственную базу предприятия.

В рамках проектных работ не предусматривается строительные работы.

На территории работ отсутствует земли государственного лесного фонда и особо охраняемые природные территорий, военные полигоны. Санаториев, зон отдыха, медицинских учреждений, памятники архитектуры и старины непосредственно на участке работ не имеется.

Подробная характеристика предприятия как источника загрязнения приводится в следующих разделах настоящего проекта.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

Основные источниками загрязнения являются:

- дизель-электростанция, обеспечивающий процесс работ электроэнергией;
- буровая установка, обеспечивают бурение скважин;
- земляные работы, проходка горных выработок (шурфы, канавы).

Для подачи электроэнергии в геологической партии будет использоваться дизель-электростанций мощностью 5 кВт – 1 ед. Группа по мощности дизель-электростанций –А, диаметр трубы – 0,06 м, высота трубы – 2 м.

Заправка ГСМ автомобилей и буровой установки планируется на стационарных заправках вахтового поселка ТОО «Терискей». Доставка ГСМ для ДЭС-5 кВт планируется в 20 л канистрах.

Бурение будет осуществляться одним самоходным станком вращательного бурения, буровой инструмент - шарошечное долото, диаметром 76 мм.

Бурение скважин техническим проектом предусматривается с применением воды. При бурении скважин пыль не выделяется.

Проходка горных выработок (шурфы, канавы) - выемка грунта и разгрузка грунта, засыпка грунта обратно в шурфы и выравнивания поверхности. Долгое хранение грунта не предусматривается, так ликвидация мест бурения и шурфов производится сразу же после получения геологических данных. Проходка шурфов классифицируется как ведения земляных работ.

Технология проектируемых работ не предусматривается залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Используемый автотранспорт при проведении работ, относится к передвижным источникам.

Согласно п.17 ст. 202 Экологического Кодекса РК - «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

Исходя из этого, расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта в рамках данного проекта не предусматривается.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду от передвижных источников (автотранспорта) будет производиться от фактически сожженного топлива, и будет осуществляться по месту их государственной регистрации уполномоченным органом согласно п.4 статья 577 глава 69, Налогового Кодекса РК.

2.2. Краткая характеристика газоочистного оборудования

Пылегазоочистное оборудование на источниках загрязнения не предусмотрено.

2.3. Перспектива развития оператора

При проведении работ новое строительство, реконструкции, расширения производства не предусматривается.

2.4. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов приведены в таблице 2.1.

2.5. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Характер проведения работ исключает возможность аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027-2030 годы

Таблица 2.1.

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника		на карте-схеме, м	
		Наименование	Кол-во ис-т.						Скорость м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м³/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, °С	точечного источника /1-го конца линейного источника/центра площадного источника		2-го конца линейного/длина, ширина площадного источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
геологическая		ДЭС-5 кВт	1	2520	Дымовая труба	0001	2	0,06	25,25	0,378	450	240	210	-1	-1
партия												-	-	-	-
												-	-	-	-
												-	-	-	-
												-	-	-	-
		Буровая установка	1	2100	Организ.	0002	1	0,06	17,39	0,258	450	240	210	-1	-1
												-	-	-	-
												-	-	-	-
												-	-	-	-
		Земляные работы	1	2520	Неорганиз.	6001						240	210	-1	-1
Всего															

Продолжение таблицы 2.1

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочистки	Средняя эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м ³	тонн	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
-	-	-	-	0301	Азота (IV) диоксид	0,0108889	6,860	0,1387440	2027
-	-	-	-	0304	Азот (II) оксид	0,0017694	1,115	0,0225459	2027
-	-	-	-	0328	Углерод	0,0012500	0,788	0,0158625	2027
-	-	-	-	0330	Сера диоксид	0,0016667	1,050	0,0194580	2027
-	-	-	-	0337	Углерод оксид	0,0119444	7,525	0,1522800	2027
-	-	-	-	0703	Бенз/а/пирен	0,000000022	0,000014	0,000000292	2027
-	-	-	-	1325	Формальдегид	0,0002778	0,175	0,0029610	2027
-	-	-	-	2754	Алканы C12-19	0,0062500	3,938	0,0795240	2027
-	-	-	-	0301	Азота (IV) диоксид	0,0003556	0,224	0,0252580	2027
-	-	-	-	0304	Азот (II) оксид	0,0000439	0,028	0,0032854	2027
-	-	-	-	0330	Сера диоксид	0,0002707	0,171	0,0201730	2027
-	-	-	-	0337	Углерод оксид	0,1085053	68,358	1,7044341	2027
-	-	-	-	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0062461	3,935	0,2778303	2027
-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0,3193363	201,182	2,8970186	2027
						0,4688052	295,35	5,3593752	

2.6. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками, их комбинации с суммирующим вредным действием, классы опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 2.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 2.2

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК
2027-2030 годы									
0301	Азота (IV) диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,0112445	0,1640020	4,1000490
0304	Азот (II) оксид	0,06	0,4	0,06	-	3	0,0018134	0,0258313	0,4305220
0328	Углерод	0,05	0,15	0,05	-	3	0,0012500	0,0158625	0,3172500
0330	Сера диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,0019374	0,0396310	0,7926208
0337	Углерод оксид	3	5	3	-	4	0,1204498	1,8567141	0,6189047
0703	Бенз/а/пирен	1*10 ⁻⁶	-	1*10 ⁻⁶	-	1	0,0000000222	0,000000292	0,2918700
1325	Формальдегид	0,003	0,035	0,003	-	2	0,0002778	0,0029610	0,2961000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	1,5	5	1,5	-	4	0,0062461	0,2778303	0,1852202
2754	Алканы C12-19	1	1	-	-	4	0,0062500	0,0795240	0,0795240
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0,1	0,3	0,1	-	3	0,3193363	2,8970186	28,9701861
	Всего						0,4688052	5,3593752	36,0822468

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

Количество выделяющихся загрязняющих веществ рассчитывалось по утвержденным Министерством ООС РК методикам; для процесса рассеивания загрязняющих веществ применялись наибольшие максимально-разовые величины, определённые теоретическим методом:

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г.

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

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

2.7.1. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ

2.7.1.1. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе дизель-электростанций

Расчет выбросов загрязняющих веществ от ДЭС произведен согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от стационарных дизельных установок», РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2004 г.

Дизель-электростанция относится к организованным источникам. Номера источников – 0001.

Выделяемые загрязняющие вещества в атмосферный воздух от дизель-электростанций – азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C12-19.

Основные характеристики, используемые для расчета количественных значений выбросов загрязняющих веществ от работы дизель-электростанций, приведены в таблице 2.3.

Характеристика дизель-электростанций

Таблица 2.3

Характеристика:	ДЭС-5 кВт
Группа по мощности (ДЭС после кап. ремонта), т 2 и 4	А
Диаметр трубы, D, м;	0,06
Высота трубы, H, м;	2
Температура отходящих газов, t, °C;	450
Удельный расход топлива, C, кг/час;	3,0
Мощность стационарной дизельной установки, P _э , кВт	5
Плотность используемого топлива (дизельное), ρ, кг/м ³ ;	0,84
Аэродинамические параметры:	
Температура отходящих газов, K, T	723
Удельный вес отработанных газов при t=0°C, γ _{ог}	1,31
Удельный расход топлива на эксплуатационном режиме работы двигателя г/кВтч, b _э	600
Расход отработавших газов, G _{ог} , кг/с, G _{ог} = 8,72*10 ⁻⁶ * b _э * P _э	0,03
Объемный расход продуктов сгорания, Q _{ог} , м ³ /с, Q _{ог} = G _{ог} /γ _{ог}	0,069
Удельный расход продуктов сгорания покидающих дымовую трубу, γ _{ог} = γ _{ог} / (1+T _{ог} /273), кг/м ³	0,378
2027-2030 годы	
Продолжительность работы, T, суток;	210
Продолжительность работы в сутки, T ₁ , часы;	12
Количество часов работы за рассчитываемый период, T _{год} , часы, T _{год} = T * T ₁ ;	2520
Расход топлива за период работы, V _{год} , т/год, V _{год} = C*T _{год} *10 ⁻³	4,23
Объем потребляемого топлива за период работы, V, м ³ , V = V _{год} /ρ	5,04

Максимально разовый выброс i-того вещества рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = e_i * P_{э} : 3600, \text{ г/с}$$

где: e_i – выброс вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки в режиме номинальной мощности, г/кВт*ч., определяется по методике, таблица 2;

P_э – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки согласно технической документации, кВт;

1/3600 – коэффициент пересчета часов в секунды.

Валовые выбросы i-того вещества за период работ рассчитываются по формуле:

$$M_{год} = q_i * B_{год} : 1000, \text{ т/год}$$

где: q_i – выброс вещества приходящегося на один кг дизельного топлива, г/кг, определяется по методике, таблица 4;

B_{год} - расход топлива стационарной дизельной установкой за год;

(1/1000) – коэффициент пересчет кг в тонну.

При пересчете из оксида азота NO_x в диоксид азота и оксид азота приняты коэффициенты трансформации оксидов азота в атмосфере на уровне максимально установленных, а именно: 0,8 для NO₂ и 0,13 для NO.

Для группы А – $NO_x = 9,8$; $NO_2 = 9,8 * 0,8 = 7,84$; $NO = 9,8 * 0,13 = 1,274$;
 $NO_x = 41$; $NO_2 = 41 * 0,8 = 32,8$; $NO = 41 * 0,13 = 5,33$.

Результаты расчета загрязняющих веществ в атмосферу от ДЭС приведены в таблице 2.4.

Количественные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу дизель-электростанции ДЭС-5 кВт

Таблица 2.4

Код	Название вещества	е, г/кВт*час	q, г/кг	P, кВт	V, год, т/год	M, сек, г/с	M, год, т/год
2027-2030 годы							
0301	Азота (IV) диоксид	7,84	32,8	5	4,23	0,0108889	0,1387440
0304	Азот (II) оксид	1,274	5,33			0,0017694	0,0225459
0328	Углерод	0,9	3,75			0,0012500	0,0158625
0330	Сера диоксид	1,2	4,6			0,0016667	0,0194580
0337	Углерод оксид	8,6	36			0,0119444	0,1522800
0703	Бенз/а/пирен	0,000016	0,000069			0,0000000222	0,000000292
1325	Формальдегид	0,2	0,7			0,0002778	0,0029610
2754	Алканы C12-19	4,5	18,8			0,0062500	0,0795240
	Всего					0,0340472	0,4313757

2.7.1.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от буровой установкой

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу рассчитан согласно с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий». Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г.

В процессе работы буровой установки на холостом ходу, в атмосферный воздух выделяются такие загрязняющие вещества, как углерод оксид, азот (II) оксид, азота (IV) диоксид, сера диоксид, бензин (нефтяной, малосернистый). Номер источника загрязнения – 0002.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем в день при движении и работе на территории работ рассчитывается по формуле:

$$M_1 = M_{Llk} * L_1 + 1,3 * M_{Llk} * L_{1n} + M_{xx} * T_{xs}, \text{ грамм}$$

где: M_{Llk} - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км;

L_1 - пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день – 0,15 км;

1,3 - коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

L_{1n} - пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день – 0,15 км;

M_{xx} - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

T_{xs} - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин - 600.

Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле:

$$M_2 = M_1 * L_2 + 1,3 * M_1 * L_{2n} + M_{xx} * T_{xm}, \text{ г/30 мин}$$

где: L_2 - максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км – 0,00031;

L_{2n} - максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, км – 0,0031;

T_{xm} - максимальное время работы на холостом ходу за 30 мин, мин - 600.

Валовый выброс вещества рассчитывается по формуле:

$$M = A * M_1 * N_k * D_n * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: А - коэффициент выпуска (выезда) - 1;

N_k - общее количество автомобилей данной группы;

D_n - количество рабочих дней в расчетном периоде.

Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G = M_2 * N_k / 1800, \text{ г/сек}$$

Результаты расчета загрязняющих веществ в атмосферу от буровой установки приведены в таблице 2.5.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от буровой установки

Таблица 2.5

Код	Загрязняющее вещество	Кол-во дней/уст.	Удельные выбросы загрязняющих веществ		Выбросы вещества			
			Пробего-вый вы-брос, $M_{\text{Лк}}$ г/км	При рабо-те ДВС на холостом ходу, $M_{\text{ХХ}}$ г/мин	M_1 , грамм	M_2 , г/30 мин	G, г/с	M, т/год
2027-2030 годы								
0301	Азота (IV) диоксид	1/210	0,8	0,2	120,28	0,64	0,025258	0,0003556
0304	Азот (II) оксид		0,13	0,026	15,64	0,08	0,003285	0,0000439
0330	Сера диоксид		0,18	0,16	96,06	0,49	0,020173	0,0002707
0337	Углерод оксид		47,4	13,5	8116,35	195,31	1,704434	0,1085053
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)		8,7	2,2	1323	11,24	0,277830	0,0062461
	Всего						2,030981	0,1154217

2.7.1.3. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от земляных работ

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от земляных работ произведен по «Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение № 13 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Земляные работы относятся к неорганизованным источникам. Номер источника – 6001. Выделяемые загрязняющие вещества в атмосферный воздух от земляных работ пыль неорганическая 70-20% SiO_2 .

Проходка горных выработок (шурфы, канавы) на площади работ классифицируется как земляные работы.

Срок хранения ПСП от 1 дня до 10 дней (период проведения работ). Во избежание пыления полученный земляной холм будет накрываться плотной полиэтиленовой пленкой, надежно закрепляемой у подножия холма. После проведения полевых работ складированный холм земли будет возвращен в выемку, утрамбован и накрыт ПСП. Расчеты сдувания поверхности не предусматривается.

По завершении геологической документации и опробования, шурфы, канавы подлежат обратной засыпке.

Выемочно-погрузочные работы:

Максимальные (разовые) выбросы пыли определяется по формуле:

$$Q_{м.р.} = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B_1 * G * 10^6 : 3600, \text{ г/сек}$$

где: P_1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм, принимается по методике;

P_2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению во всей пыли в материале, принимается по методике;

P_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра, принимается по методике;
 P_4 – коэффициент, учитывающий влажность материала, принимается по методике;
 P_5 – коэффициент, учитывающий крупность материала, принимается по методике;
 P_6 – коэффициент, учитывающий местные условия, принимается по методике;
 B_1 – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, принимается по методике;
 G – количество перерабатываемой породы, т/ч;
 T – годовой фонд работы, час.

η – коэффициент эффективности применяемых средств при пылеподавлении

Валовое пылевыведение определяется по формуле:

$$Q_v = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B * G * T$$

Разгрузочные работы:

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются осыпка материалов открытой струей в места складирования горной массы.

Максимальные (разовые) выбросы пыли определяется по формуле:

$$Q_{м.р.} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * B * G * 10^6 : 3600, \text{ г/сек}$$

где: k_1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм, принимается по методике;

k_2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению во всей пыли в материале, принимается по методике;

k_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра, принимается по методике;

k_4 – коэффициент, учитывающий влажность материала, принимается по методике;

k_5 – коэффициент, учитывающий крупность материала, принимается по методике;

k_6 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимается по методике;

B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, принимается по методике;

G – количество перерабатываемой породы, т/ч;

T – годовой фонд работы, час.

η – коэффициент эффективности применяемых средств при пылеподавлении.

Валовое пылевыведение определяется по формуле:

$$Q_v = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * B * G * T, \text{ т/год}$$

$$\begin{aligned} 1) Q_{м.р.} &= 0,05 * 0,02 * 1,2 * 0,6 * 0,4 * 1,0 * 0,4 * 2,4439 * 10^6 / 3600 = 0,078205 \text{ г/с} \\ Q_v &= 0,05 * 0,02 * 1,2 * 0,6 * 0,4 * 1,0 * 0,4 * 2,4439 * 2520 = 0,709474 \text{ т/год} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) Q_{м.р.} &= 0,05 * 0,02 * 1,2 * 0,6 * 0,4 * 1,0 * 0,4 * 2,4439 * 10^6 / 3600 = 0,078205 \text{ г/с} \\ Q_v &= 0,05 * 0,02 * 1,2 * 0,6 * 0,4 * 1,0 * 0,4 * 2,4439 * 25200 = 0,709474 \text{ т/год} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3) Q_{м.р.} &= 0,05 * 0,02 * 1,2 * 0,8 * 0,5 * 1,0 * 0,5 * 2,4439 * 10^6 / 3600 = 0,162927 \text{ г/с} \\ Q_v &= 0,05 * 0,02 * 1,2 * 0,8 * 0,5 * 1,0 * 0,5 * 2,4439 * 2520 = 1,478071 \text{ т/год} \end{aligned}$$

Результаты расчет приведены в таблице 2.6.

Результаты расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ведения земляных работ

Таблица 2.6

Вид работы	Код	Загрязняющее вещество	Выбросы веществ	
			г/сек	т/год
2027-2030 годы				
Земляные работы	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0,078205	0,709474
	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0,078205	0,709474
	2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0,162927	1,478071
		Всего	0,319336	2,897019

2.7.2. Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения

На основе анализа данных источников выбросов на территории работ были выявлены стационарные источники загрязнения атмосферы. Бланк инвентаризации приведены в Приложении 2.

Расчеты производились в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года.

Тип стационарных источников загрязнения - организованные и неорганизованные. К организованным источникам выбросов относятся: дизель-электростанция и буровая установка. Количество организованных источников составляет – 2 единицы. Неорганизованный источник – земляные работы в количестве 1 единица.

Количество загрязняющих веществ атмосферного воздуха – 10.

Перечисленные источники являются временными, т.е. будет работать только во время ведения работ.

Перечисленные источники являются временными, т.е. будет работать только во время ведения работ.

Автотранспорт (передвижные источники) на площади работ будет работать временно, т.е. непостоянно. Исходя из этого, согласно вышеназванной методике расчет рассеивание загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников не целесообразен. В нормативах выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выхлопные газы от автотранспорта не включены.

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников загрязнения приведен в таблице 2.7.

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников загрязнения

Таблица 2.7

Источник выделения загрязняющих веществ	Кол-во	Тип источника	Код	Наименование вещества	Выбросы т/год
2027-2030 годы					
Дизель-электростанция	1	организ.	0301	Азота (IV) диоксид	0,1387440
			0304	Азот (II) оксид	0,0225459
			0328	Углерод	0,0158625
			0330	Сера диоксид	0,0194580
			0337	Углерод оксид	0,1522800
			0703	Бенз/а/пирен	0,000000292
			1325	Формальдегид	0,0029610

Буровая установка	1	организ.	2754	Алканы C12-19	0,0795240
			0301	Азота (IV) диоксид	0,0252580
			0304	Азот (II) оксид	0,0032854
			0330	Сера диоксид	0,0201730
			0337	Углерод оксид	1,7044341
Земляные работы	1	неорганиз.	2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый)	0,2778303
			2909	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	2,8970186
Всего	3				5,3593752

В период проведения работ количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составляет **на 2027-2030 годы по 5,3593752 т/год.**

Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с указанием ПДК и класса опасности каждого вещества показан в таблице 2.8.

Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Таблица 2.8

Код ЗВ	Наименование вещества	ПДК _{м.р.} мг/м ³	ПДК _{с.с.} мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опас- ности	Выброс вещества, М		Доля вклада %
						г/с	т/год	
2027-2030 годы								
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04	-	2	0,0112445	0,1640020	3,06
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06	-	3	0,0018134	0,0258313	0,48
0328	Углерод	0,15	0,05	-	3	0,0012500	0,0158625	0,30
0330	Сера диоксид	0,5	0,05	-	3	0,0019374	0,0396310	0,74
0337	Углерод оксид	5	3	-	4	0,1204498	1,8567141	34,64
0703	Бенз/а/пирен	-	1*10 ⁻⁶	-	1	0,0000000222	0,000000292	0,00
1325	Формальдегид	0,035	0,003	-	2	0,0002778	0,0029610	0,06
2704	Бензин (нефтяной, малосерни- стый)	5	1,5	-	4	0,0062461	0,2778303	5,18
2754	Алканы C12-19	1	-	-	4	0,0062500	0,0795240	1,48
2908	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	0,3	0,1	-	3	0,3193363	2,8970186	54,06
	Всего, в т.ч. из них:					0,4688052	5,3593752	100
	- газообразанные и жидкие					0,1482189	2,4464941	
	- твердые					0,3205863	2,9128811	

В выбросах присутствуют загрязняющие вещества 1, 2, 3 классов опасности:

- чрезвычайно опасные – бенз/а/пирен;
- высоко опасные – азота (IV) диоксид, формальдеги;
- умеренно опасные – азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, пыль неорганическая 70-20% SiO₂;

- малоопасные – углерод оксид, алканы C₁₂-C₁₉, бензин (нефтяной, малосернистый).

Основной вклад в общий валовый выброс загрязняющих веществ вносит:

- углерод оксид – 34,64%;
- азота (IV) диоксид – 3,06%;
- алканы C₁₂-C₁₉ – 1,48%;
- азот (II) оксид – 1,42%;
- пыль неорганическая 70-20% SiO₂ – 54,06%;
- бензин (нефтяной, малосернистый) – 5,18%.

Доля вклада источников загрязнения атмосферы приведена в таблице 2.9.

Вклад основных источников загрязнения атмосферы

Таблица 2.9

№ ист.	Источники загрязнения	Выбросы загрязняющих веществ		Доля вклада, %	
		г/с	тонн	г/с	т/год
2027-2030 годы					
0001	Дизель-электростанция	0,0340472	0,4313757	7,26	8,05
0002	Буровая установка	0,1154217	2,0309809	24,62	37,90
6001	Земляные работы	0,3193363	2,8970186	68,12	54,06
	Всего	0,4688052	5,3593752	100	100

При проведении работ будет, соблюдены требования ст. 208 ЭК РК по использованию автотранспорта:

- запрещается производство в Республике Казахстан транспортных и иных передвижных средств, содержание загрязняющих веществ в выбросах которых не соответствует требованиям технического регламента Евразийского экономического союза;

- транспортные и иные передвижные средства, выбросы которых оказывают негативное воздействие на атмосферный воздух, подлежат регулярной проверке (техническому осмотру) на предмет их соответствия требованиям технического регламента Евразийского экономического союза в порядке, определенном законодательством Республики Казахстан.

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЕ

3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Климат района определяется его географическим положением (внутри Азиатского материка) и является резко континентальным, типичным для района, который относится к зоне каменистых пустынь с резко выраженным континентальным режимом, продолжительной умеренно суровой, малоснежной зимой, коротким жарким летом, недостаточно влажным воздухом и активной ветровой деятельностью, что обуславливает сильные метели в зимний период.

Средняя годовая температура воздуха изменяется от 5°C до 7°C . Резкие колебания температуры наблюдаются не только по сезонам, но и в течение суток. Продолжительность периода с положительной среднесуточной температурой воздуха – 200-230 сут. Наибольшее количество солнечной радиации поступает в июне (около 15% от годового количества), наименьшее – в декабре (2%).

Похолодания и потепления в регионе связаны с проникновением воздушных масс арктического и среднеазиатского происхождения, атлантические же массы служат основными поставщиками влаги, определяющими в процессе циклонической деятельности режим облачности и осадков.

Осадки зимнего периода, образующие снежный покров, в основном выпадают из атлантических воздушных масс, приходящих с западными циклонами. В теплую часть года осадки обычно приносят относительно теплые континентальные массы воздуха, формирующиеся из атлантических и арктических воздушных масс. Причем около 40% осадков теплого периода выпадает за счет пополнения влагосодержания приходящих воздушных масс испарением наземной влаги, запасы которой создаются осадками предшествующего осенне-зимнего периода.

Теплый период (средняя суточная температура воздуха выше 0°C продолжается с первой декады апреля до третьей декады октября, составляя в среднем около 7 месяцев. Ко времени перехода температуры воздуха к положительным значениям разрушается сплошной снежный покров, и через короткое время снег окончательно сходит.

В период весеннего подъема температуры нередко наблюдаются возвраты холодов, сопровождающиеся ночными заморозками. Периоды погоды с ночными заморозками в большинстве случаев кратковременны (редко более двух дней подряд).

Осадков в теплый период (IV-X) выпадает вдвое больше, чем в холодный, но их все же недостаточно, чтобы покрыть интенсивное весенне-летнее испарение. В течение летних месяцев постепенно истекают и запасы продуктивной почвенной влаги, в связи с чем резко снижается фактическое испарение. В первую половину теплого периода испарение больше выпадающих осадков, во вторую испаряется столько же, сколько выпадает в виде летних дождей. Значительные дожди, превышающие суточную испаряемость, выпадают сравнительно редко.

Осадки выпадают крайне неравномерно как по площади региона, так и в течение года. Район характеризуется небольшим годовым количеством осадков, достигающим по многолетним данным не более 27 мм. Основное количество осадков приходится на теплый период (IV-V). В этот период выпадает осадков до 50% от годовой их суммы.

Показателем недостаточного увлажнения служит также низкая относительная влажность воздуха, которая в летние месяцы не превышает 20-40%. Зимой влажность воздуха составляет 65–70%.

На территорию региона поступают воздушные массы трех основных типов: арктического, полярного, тропического. Ветровая деятельность отличается высокой активностью.

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,5-4,5 м/сек, максимальная – до 25 м/сек. Безветренных дней в году не более 45. Направления преобладающих ветров северо-восточное. Сильные ветры и низовые метели придают снежному покрову очень неравномерный характер, обнажая иногда значительные площади. Гололед образуется после туманов и дождей при понижении температуры на 0^0-3^0C .

Климатические характеристики района работ приведены в таблице 3.1, роза ветров приведена в Рис. 2.

Климатические характеристики района работ

Таблица 3.1

Характеристика	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, $T^0\text{C}$	+32,7
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, $T^0\text{C}$	-12
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9
СВ	22
В	25
ЮВ	12
Ю	3
ЮЗ	6
З	5
СЗ	15
Скорость ветра (U^*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	12

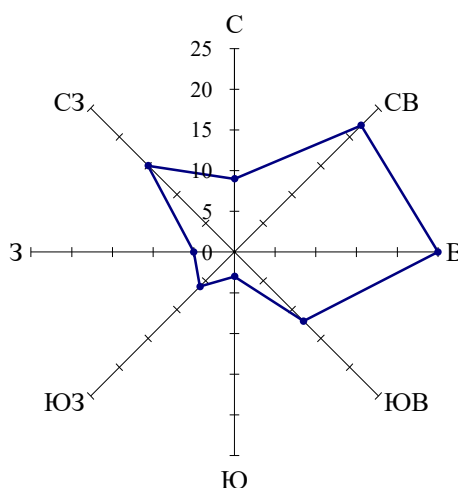


Рис. 2. Среднегодовая роза ветров

3.1.1. Состояние воздушной среды

Атмосферный воздух является одним из главных и значительных компонентов окружающей среды. В мероприятиях, связанных с охраной окружающей среды, особое место занимает защита атмосферного воздуха от загрязнений. Большое значение для санитарной охраны атмосферного воздуха имеют выявление новых источников загрязнения воздушного бассейна, учет проектируемых, строящихся и реконструируемых объектов, нормирование предельно допустимых концентраций и на их основе предельно допустимых выбросов для проектируемых работ.

Загрязнение воздушного бассейна определяется взаимодействием природно-климатического потенциала и техногенной нагрузки региона.

Основными природно-климатическими факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим, наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков, туманы и радиационный режим.

Степень воздействия техногенных факторов на загрязнение воздушного бассейна определяется уровнем развития промышленности.

Согласно справки РГП «Казгидромет» в районе проведения работ не ведется наблюдения за содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе из-за отсутствия стационарного поста. Постоянное наблюдение за содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ведутся только на расстоянии 5,0 км от стационарного поста города и/или областного центра, участок работ находится 80 км от г. Туркестан, и детализация фоновой концентрации ЗВ в атмосферном воздухе не представляется возможным (справка прилагается в Приложении 3).

3.2. Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы

Расчет приземных концентраций произведен на унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «ЭРА» фирмы НПП «Логос-Плюс».

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу произведен на максимальное загрязнение атмосферного воздуха при работе стационарных источников. Математическая обработка представленных проектных материалов позволила по характеру воздушных выбросов оконтурить зоны активного воздействия с выделением основных компонентов загрязняющих веществ.

Расчеты приземной концентрации выполнены по 1 загрязняющему веществу (пыль неорганическая 70-20% SiO₂).

Расчет уровня загрязнения атмосферы:

- 2908 Пыль неорганическая 70-20% SiO₂ - максимальная концентрация на источнике равняется 1,28ПДК, на СЗЗ равняется 0,63ПДК, а на селитебной зоне равняется 0,46ПДК - при опасном направлении 260° и опасной скорости ветра 0,5 м/с.

Расчет приземных концентраций для остальных веществ не представляется целесообразным, т.к. максимальные приземные концентрации ниже 0,005ПДК. Расчеты загрязнения атмосферы от проектируемых работ выполнены без учета фоновых концентраций загрязнения.

Ситуационная карта-схема участка работ приведена в Приложении 4.

Расчет категории источников, подлежащих контролю на существующее положение приведен в Приложении 6, круги рассеивания по загрязняющему веществу приведены в Приложении 7. Результаты расчета приземной концентрации в виде таблицы представлены в Приложении 8 и сводная таблица результатов расчета в Приложении 9.

На период проведения работ для расчетов рассеивания приземной концентрации принимается условный расчетный размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) - 1000 метров.

По результатам расчета на границе условного расчетного размера СЗЗ, на расстоянии 1000 метров превышение концентрации загрязняющих веществ отсутствует. На границе жилой зоны влияние выбросов от проведения работ практически равна нулю.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от проведения работ будут осуществляться только во время проведения работ, так как эти виды работ являются временными.

Приведенные расчеты показывают, что проектируемые работы не окажут значительного воздействия на качество атмосферного воздуха в виду локального воздействия указанных источников выбросов.

Перечень источников залповых выбросов приведен в таблице 3.2, план-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов приведен в таблице 3.3.

Перечень источников залповых выбросов

Таблица 3.2

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-

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

Таблица 3.3.

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м ³		
0001	Геолого-разведочные работы	Азота (IV) диоксид	1 раз квартал	0,0108889	6,86	Эксплуатация предприятия	Расчетным методом
		Азот (II) оксид		0,0017694	1,115		
		Углерод		0,00125	0,788		
		Сера диоксид		0,0016667	1,05		
		Углерод оксид		0,0119444	7,525		
		Бенз/а/пирен		0,0000000222	0,000014		
		Формальдегид		0,0002778	0,175		
		Алканы C12-19		0,00625	3,938		
0002		Азота (IV) диоксид	1 раз квартал	0,00334100529	0,224		
		Азот (II) оксид		0,00043457672	0,028		
		Сера диоксид		0,00266838624	0,171		
		Углерод оксид		0,22545424603	68,358		
		Бензин (нефтяной, малосернистый)		0,03675003968	3,935		
6002		Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	1 раз кв.	0,3193363			

3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов

Анализ результатов расчетов выбросов в атмосферу загрязняющих веществ показывает, что выбросы всех источников проектируемого предприятия можно принять в качестве нормативы эмиссий в атмосферу.

В соответствии с п. 4 ст. 39 Экологического Кодекса РК и п.п. 5 п.1 Приложения 3 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» № 280 от 30.07.2021 года - Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий.

Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту (г/с, т/год) приведены в таблице 3.4.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Таблица 3.4

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												Год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение на 20- г.		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год			г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0301 Азота (IV) диоксид														
Организованные источники														
ДЭС-5 кВт	0001	0	0	0,0108889	0,1387440	0,0108889	0,1387440	0,0108889	0,1387440	0,0108889	0,1387440	0,0108889	0,1387440	2027
Буровая установка	0002	0	0	0,025258	0,0003556	0,025258	0,0003556	0,025258	0,0003556	0,025258	0,0003556	0,025258	0,0003556	2027
Итого		0	0	0,0112445	0,1640020	0,0112445	0,1640020	0,0112445	0,1640020	0,0112445	0,1640020	0,0112445	0,1640020	
Всего по загрязняющему веществу		0	0	0,0112445	0,1640020	0,0112445	0,1640020	0,0112445	0,1640020	0,0112445	0,1640020	0,0112445	0,1640020	
0304 Азот (II) оксид														
Организованные источники														
ДЭС-5 кВт	0001	0	0	0,0017694	0,0225459	0,0017694	0,0225459	0,0017694	0,0225459	0,0017694	0,0225459	0,0017694	0,0225459	2027
Буровая установка	0002	0	0	0,003285	0,0000439	0,003285	0,0000439	0,003285	0,0000439	0,003285	0,0000439	0,003285	0,0000439	
Итого		0	0	0,0018134	0,0258313	0,0018134	0,0258313	0,0018134	0,0258313	0,0018134	0,0258313	0,0018134	0,0258313	
Всего по загрязняющему веществу		0	0	0,0018134	0,0258313	0,0018134	0,0258313	0,0018134	0,0258313	0,0018134	0,0258313	0,0018134	0,0258313	
0328 Углерод														
Организованные источники														
ДЭС-5 кВт	0001	0	0	0,0012500	0,0158625	0,0012500	0,0158625	0,0012500	0,0158625	0,0012500	0,0158625	0,0012500	0,0158625	2027
Итого		0	0	0,0012500	0,0158625	0,0012500	0,0158625	0,0012500	0,0158625	0,0012500	0,0158625	0,0012500	0,0158625	
Всего по загрязняющему веществу		0	0	0,0012500	0,0158625	0,0012500	0,0158625	0,0012500	0,0158625	0,0012500	0,0158625	0,0012500	0,0158625	
0330 Сера диоксид														
Организованные источники														
ДЭС-5 кВт	0001	0	0	0,0016667	0,0194580	0,0016667	0,0194580	0,0016667	0,0194580	0,0016667	0,0194580	0,0016667	0,0194580	2027
Буровая установка	0002	0	0	0,020173	0,0002707	0,020173	0,0002707	0,020173	0,0002707	0,020173	0,0002707	0,020173	0,0002707	
Итого		0	0	0,0019374	0,0396310	0,0019374	0,0396310	0,0019374	0,0396310	0,0019374	0,0396310	0,0019374	0,0396310	
Всего по загрязняющему веществу		0	0	0,0019374	0,0396310	0,0019374	0,0396310	0,0019374	0,0396310	0,0019374	0,0396310	0,0019374	0,0396310	



ству														
0337 Углерод оксид														
Организованные источники														
ДЭС-5 кВт	0001	0	0	0,0119444	0,1522800	0,0119444	0,1522800	0,0119444	0,1522800	0,0119444	0,1522800	0,0119444	0,1522800	2027
Буровая установка	0002	0	0	1,704434	0,1085053	1,704434	0,1085053	1,704434	0,1085053	1,704434	0,1085053	1,704434	0,1085053	
Итого		0	0	0,1204498	1,8567141	0,1204498	1,8567141	0,1204498	1,8567141	0,1204498	1,8567141	0,1204498	1,8567141	
Всего по загряз- няющему веще- ству		0	0	0,1204498	1,8567141	0,1204498	1,8567141	0,1204498	1,8567141	0,1204498	1,8567141	0,1204498	1,8567141	
0703 Бенз/а/пирен														
Организованные источники														
ДЭС-5 кВт	0001	0	0	0,0000000 222	0,0000002 92	0,0000000 222	0,00000029 2	0,0000000 222	0,0000002 92	0,0000000 222	0,00000029 2	0,0000002 22	0,0000002 92	2027
Итого		0	0	0,0000000 222	0,0000002 92	0,0000000 222	0,00000029 2	0,0000000 222	0,0000002 92	0,0000000 222	0,00000029 2	0,0000002 22	0,0000002 92	
Всего по загряз- няющему веще- ству		0	0	0,0000000 222	0,0000002 92	0,0000000 222	0,00000029 2	0,0000000 222	0,0000002 92	0,0000000 222	0,00000029 2	0,0000002 22	0,0000002 92	
1325 Формальдегид														
Организованные источники														
ДЭС-5 кВт	0001	0	0	0,0002778	0,0029610	0,0002778	0,0029610	0,0002778	0,0029610	0,0002778	0,0029610	0,0002778	0,0029610	2027
Итого		0	0	0,0002778	0,0029610	0,0002778	0,0029610	0,0002778	0,0029610	0,0002778	0,0029610	0,0002778	0,0029610	
Всего по загряз- няющему веще- ству		0	0	0,0002778	0,0029610	0,0002778	0,0029610	0,0002778	0,0029610	0,0002778	0,0029610	0,0002778	0,0029610	
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)														
Организованные источники														
Буровая установка	0002	0	0	0,277830	0,0062461	0,277830	0,0062461	0,277830	0,0062461	0,277830	0,0062461	0,277830	0,0062461	2027
Итого		0	0	0,277830	0,0062461	0,277830	0,0062461	0,277830	0,0062461	0,277830	0,0062461	0,277830	0,0062461	
Всего по загряз- няющему веще- ству		0	0	0,277830	0,0062461	0,277830	0,0062461	0,277830	0,0062461	0,277830	0,0062461	0,277830	0,0062461	
2754 Алканы C12-19														
Организованные источники														
ДЭС-5 кВт	0001	0	0	0,0062500	0,0795240	0,0062500	0,0795240	0,0062500	0,0795240	0,0062500	0,0795240	0,0062500	0,0795240	2027
Итого		0	0	0,0062500	0,0795240	0,0062500	0,0795240	0,0062500	0,0795240	0,0062500	0,0795240	0,0062500	0,0795240	
Всего по загряз- няющему веще- ству		0	0	0,0062500	0,0795240	0,0062500	0,0795240	0,0062500	0,0795240	0,0062500	0,0795240	0,0062500	0,0795240	
2908 Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂														

<i>Неорганизованные источники</i>														
Земляные работы	6001	0	0	0,319336	2,897019	0,319336	2,897019	0,319336	2,897019	0,319336	2,897019	0,319336	2,897019	2027
Итого		0	0	0,319336	2,897019	0,319336	2,897019	0,319336	2,897019	0,319336	2,897019	0,319336	2,897019	
Всего по загрязняющему веществу		0	0	0,319336	2,897019	0,319336	2,897019	0,319336	2,897019	0,319336	2,897019	0,319336	2,897019	
Всего по объекту, из них:		0	0	0,4688052	5,3593752	0,4688052	5,3593752	0,4688052	5,3593752	0,4688052	5,3593752	0,4688052	5,3593752	
Итого по организованным источникам		0	0	0,1494689	2,4623566	0,1494689	2,4623566	0,1494689	2,4623566	0,1494689	2,4623566	0,1494689	2,4623566	
<i>в том числе факелы*</i>														
Отсутствует	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0,319336	2,897019	0,319336	2,897019	0,319336	2,897019	0,319336	2,897019	0,319336	2,897019	

3.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых технологий

Учитывая проведенные расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, рассеивания приземных концентрации следует вывод о достижение нормативов допустимых выбросов (НДВ), которое предполагается в **2027 г.**

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по охране атмосферного воздуха:

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по охране атмосферного воздуха:

- контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов.
- использование современной техники и оборудования;
- своевременное проведение профилактических ремонтов механизмов и оборудования.
- содержание автотранспорт в исправном состоянии.

План мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на участке работ представлен в таблице 3.5.

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения НДВ на 2027 год

Таблица 3.5

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	основная деятельность
			г/с	т/год	г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Контроль за соблюдением нормативов НДВ. Использование современной техники и оборудования. Своевременное проведение профилактических ремонтов механизмов и оборудования. Содержание автотранспорт в исправном состоянии.	(0301) Азота (IV) диоксид	0001	0,0108889	0,138744	0,00762223	0,0971208	I кв. 2027 г.	IV кв. 2027 г.	-	-
	(0304) Азот (II) оксид		0,0017694	0,022546	0,00123858	0,01578213	I кв. 2027 г.	IV кв. 2027 г.	-	-
	(0328) Углерод (Сажа)		0,00125	0,015863	0,000875	0,01110375	I кв. 2027 г.	IV кв. 2027 г.	-	-
	(0330) Сера диоксид		0,0016667	0,019458	0,00116669	0,0136206	I кв. 2027 г.	IV кв. 2027 г.	-	-
	(0337) Углерод оксид		0,0119444	0,15228	0,00836108	0,106596	I кв. 2027 г.	IV кв. 2027 г.	-	-
	(0703) Бенз/а/пирен		2,22*10 ⁻⁸	2,92*10 ⁻⁷	1,554*10 ⁻⁸	0,0000002044	I кв. 2027 г.	IV кв. 2027 г.	-	-
	(1325) Формальдегид		0,0002778	0,002961	0,00019446	0,0020727	I кв. 2027 г.	IV кв. 2027 г.	-	-
	(2754) Алканы C12-19		0,00625	0,079524	0,004375	0,0556668	I кв. 2027 г.	IV кв. 2027 г.	-	-
В целом по объекту в результате всех мероприятий			0,034047222	0,431376	0,02383305554	0,3019629844				

3.5. Уточнение границы областей воздействия

Основным видом работ является проведение геологоразведочных работ.

Проектируемый вид работ носит временный и краткосрочный характер, проектные работы не имеет постоянную производственную базу на территории проводимых работ.

В соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденной приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года - *Геологоразведочные работы неклассифицируются.*

Геологоразведочные работы проводятся с целью для уточнения геологического строения участка. На стадии геологоразведочных работ не проводится разведка по бурению глубоких скважин на ТПИ, а также их обустройства.

В рамках Плана разведки предусматривается бурение скважин глубиной 10 метров.

При проведении геологоразведочных (поисковых) работ Планом предусматривается проходки канав длиной 2000 п.м или 3200 м³ с объемом грунта, 1260 п.м., проходка 654 шурфов с объемом 1635 м или 2044 м³ с объемом грунта. Всего объем грунта 5244 м³ за весь период проведения работ.

Согласно Закл^ючение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ от 22.09.2026 г. - участок работ отнесен к объектам II категории и требуется получения Экологического разрешения на воздействие.

В соответствии ст. 12 Экологического Кодекса РК - Объекты II категории – это объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду, таковым является участок геологоразведочных работ «Кумысты».

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период 2027-2030 годы составляет:

- при проведении геологоразведочных работ – по 5,3593752 тонн в год.

В пределах территории работ населенных пунктов, объектов соцкультбыта, санаторий не имеется. По расчетам приземной концентрации превышение ПДК не наблюдается.

Объектов соцкультбыта, территорий заповедников, музеев и памятников архитектуры в пределах территории работ нет. В радиусе 1000 м от территории работ населенных пунктов не имеется. По расчетам приземной концентрации превышение ПДК не наблюдается.

3.6. Данные о пределах области воздействия

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий № 63 от 10.03.2021 года, пределы области воздействия определяются с учетом экологических нормативов качества (ЭНК) и при нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта.

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

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

ков область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Согласно п.17 ст. 202 Экологического Кодекса РК - «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

Исходя из этого, расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта в рамках данного проекта не предусматривается.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду от передвижных источников (автотранспорта) будет производиться от фактически сожженного топлива, и будет осуществляться по месту их государственной регистрации уполномоченным органом согласно п.4 статья 577 глава 69, Налогового Кодекса РК.

При проведении работ будет, соблюдены требования ст. 208 ЭК РК по использованию автотранспорта

- запрещается производство в Республике Казахстан транспортных и иных передвижных средств, содержание загрязняющих веществ в выбросах которых не соответствует требованиям технического регламента Евразийского экономического союза;

- транспортные и иные передвижные средства, выбросы которых оказывают негативное воздействие на атмосферный воздух, подлежат регулярной проверке (техническому осмотру) на предмет их соответствия требованиям технического регламента Евразийского экономического союза в порядке, определенном законодательством Республики Казахстан.

3.7. Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района

Непосредственно от участка работ территории заповедников, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха, жилых массивов не имеется.

Ближайшими населёнными пунктами от участка работ являются с. Бакырлы – 3 км, Сарыжаз – 1,5 км, Каракур – 3 км.

Согласно справки РГП «Казгидромет» в районе проведения работ не ведется наблюдения за содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе из-за отсутствия стационарного поста. Постоянное наблюдение за содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ведутся только на расстоянии 5,0 км от стационарного поста города и/или областного центра, участок работ находится 80 км от г. Туркестан, и детализация фоновой концентрации ЗВ в атмосферном воздухе не представляется возможным (справка прилагается в Приложении 3).

Соответственно специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района не установлено.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПЕРИОДЫ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Территория работ не входит в систему оповещения неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ). Поэтому, настоящим Проектом, в соответствии с РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ предусматривается только на период проведения работ.

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое атмосферы.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение.

В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

К неблагоприятным метеорологическим условиям относятся:

- температурная инверсия;
- пыльные бури;
- штиль;
- туман и дымка.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Проведение мероприятий при НМУ позволит не допустить в эти периоды возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

Определение периода действия и режима НМУ находится в ведении органов Казгидромета. В обязанности этих органов входит оповещение предприятия о наступлении и завершении периода НМУ и режима НМУ.

В соответствии с требованиями РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при НМУ» мероприятия по регулированию выбросов разрабатываются на всех предприятиях, имеющих источники выбросов вредных веществ в атмосферу.

В соответствии с РД 52.04.52-85 для предприятия разработаны планы мероприятий по снижению выбросов при наступлении НМУ на I, II режимы работы. Мероприятия по I режиму НМУ обеспечивают снижение приземных концентраций ЗВ на 15-20%, по II режиму – на 20- 40%, по III режиму – на 40-60%.

Главное условие: выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации. Исходя из специфики работы данного предприятия, предложен следующий план мероприятий:

по I режиму работы:

-осуществление организационных мероприятий, связанных с особым контролем работы всех технологических процессов и оборудования:

- усилением контроля за работой измерительных приборов и оборудования, и запрещение работы оборудования в форсированном режиме автотранспорта и другие;
- усиление контроля за герметичностью технологического оборудования и трубопроводов;

- прекращение ремонтных работ и работ по пуску оборудования во время планово-предупредительных работ;
- прекращение испытания оборудования с целью изменения технологических режимов работы;
- запрещение продувок технологического оборудования;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ;
- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм;
- запрещение производства ремонтных работ, связанных с повышенным выделением загрязняющих веществ.

по II режиму работы:

- проводятся все организационно-технические мероприятия, предусмотренные на I режим работы предприятия;
- запрещение включения механизмов и оборудования в профилактических целях,
- снижение производительности механизмов;
- ограничение использования и движения автотранспорта,
- максимальное обеспечение соблюдения оптимального режима работы в соответствии с технологическим регламентом.

III режим включает мероприятия, разработанные для I и II режимов, а также мероприятия на базе технологических процессов, которые позволят снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производительности предприятия.

Мероприятия по III режиму должны обеспечить сокращение концентраций ЗВ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, а в некоторых особо опасных условиях предприятия должны осуществлять полное сокращение выбросов.

Для предприятия с непрерывным технологическим процессом при объявлении работы по III режиму НМУ не представляется возможным выполнить остановку оборудования, так как это повлечет образование дополнительных выбросов. Поэтому при III режиме НМУ на предприятии предлагаются мероприятия по запрещению погрузочно-разгрузочных работ, при приеме ГСМ, работа ДЭС и буровой установки.

Для эффективного предотвращения превышений уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует, в первую очередь, сократить низкие, рассредоточенные, холодные выбросы (при перегрузке ГСМ, при буровых работ, работы дизель-электростанций и т.д.).

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ приведены в таблице 4.1, а мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников предприятия в периоды НМУ приведены в таблицу 4.2.

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Таблица 4.1.

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м³	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
г/с	%	г/м³					г/с	%	г/м³	г/с	%	г/м³				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
***Азота (IV) диоксид																
ДЭС-5 кВт	0001	2	0,0108889	0,138744	76,5	6,86	0,0108889		6,86	0,0108889		6,86	0,0108889		6,86	2
Буровые работы	0002	2	3,34E-03	0,025258	23,5	0,224	2,67E-03	20	27,436145332	2,67E-03	20	27,436145332	2,67E-03	20	27,436145332	2
	ВСЕГО:		0,01422990529	0,164002			0,01356170423			0,01356170423			0,01356170423			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,01422990529	0,164002	100		0,01356170423			0,01356170423			0,01356170423			
***Азот (II) оксид																
ДЭС-5 кВт	0001	2	1,77E-03	0,0225459	80,3	1,115	1,77E-03		1,115	1,77E-03		1,115	1,77E-03		1,115	
Буровые работы	000	2	4,35E-04	3,29E-03	19,7	0,028	3,48E-04	20	3,56871929186	3,48E-04	20	3,56871929186	3,48E-04	20	3,56871929186	
	ВСЕГО:		2,20E-03	0,0258313			2,12E-03			2,12E-03			2,12E-03			
В том числе по грациям высот																
	0-10		2,20E-03	0,0258313	100		2,12E-03			2,12E-03			2,12E-03			
***Углерод (Сажа)																
ДЭС-5 кВт	0001	2	1,25E-03	0,0158625	100	0,788	1,25E-03		0,788	1,25E-03		0,788	1,25E-03		0,788	
	ВСЕГО:		1,25E-03	0,0158625			1,25E-03			1,25E-03			1,25E-03			
В том числе по грациям высот																
	0-10		1,25E-03	0,0158625	100		1,25E-03			1,25E-03			1,25E-03			
***Сера диоксид																
ДЭС-5 кВт	0001	2	1,67E-03	0,019458	38,4	1,05	1,67E-03		1,05	1,67E-03		1,05	1,67E-03		1,05	
Буровые работы	000	2	2,67E-03	0,020173	61,6	0,171	2,13E-03	20	21,9126359879	2,13E-03	20	21,9126359879	2,13E-03	20	21,9126359879	
	ВСЕГО:		4,34E-03	0,039631			3,80E-03			3,80E-03			3,80E-03			
В том числе по грациям высот																
	0-10		4,34E-03	0,039631	100		3,80E-03			3,80E-03			3,80E-03			
***Углерод оксид																

ДЭС-5 кВт	0001	2	0,0119444	0,15228	5	7,525	0,0119444		7,525	0,0119444		7,525	0,0119444		7,525	
Буровые работы	000	2	0,22545424 603	1,7044341	95	68,358	0,18036339 683	20	1851,4 174390 9	0,18036339 683	20	1851,4 174390 9	0,18036339 683	20	1851,417 43909	
	ВСЕГО:		0,23739864 603	1,8567141			0,19230779 683			0,19230779 683			0,19230779 683			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,23739864 603	1,8567141	100		0,19230779 683			0,19230779 683			0,19230779 683			
***Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)																
ДЭС-5 кВт	0001	2	2,22E-08	2,92E-07	100	1,40E-05	2,22E-08		1,40E-05	2,22E-08		1,40E-05	2,22E-08		1,40E-05	
	ВСЕГО:		2,22E-08	2,92E-07			2,22E-08			2,22E-08			2,22E-08			
В том числе по грациям высот																
	0-10		2,22E-08	2,92E-07	100		2,22E-08			2,22E-08			2,22E-08			
***Формальдегид																
ДЭС-5 кВт	0001	2	2,78E-04	2,96E-03	100	0,175	2,78E-04		0,175	2,78E-04		0,175	2,78E-04		0,175	
	ВСЕГО:		2,78E-04	2,96E-03			2,78E-04			2,78E-04			2,78E-04			
В том числе по грациям высот																
	0-10		2,78E-04	2,96E-03	100		2,78E-04			2,78E-04			2,78E-04			
***Бензин (нефтяной, малосернистый)																
Буровые работы	0002	2	0,03675003 968	0,2778303	100	3,935	0,02940003 175	20	301,78 923463 6	0,02940003 175	20	301,78 923463 6	0,02940003 175	20	301,7892 34636	
	ВСЕГО:		0,03675003 968	0,2778303			0,02940003 175			0,02940003 175			0,02940003 175			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,03675003 968	0,2778303	100		0,02940003 175			0,02940003 175			0,02940003 175			
***Алканы C12-19																
ДЭС-5 кВт	0001	2	6,25E-03	0,079524	100	3,938	6,25E-03		3,938	6,25E-03		3,938	6,25E-03		3,938	
	ВСЕГО:		6,25E-03	0,079524			6,25E-03			6,25E-03			6,25E-03			
В том числе по грациям высот																
	0-10		6,25E-03	0,079524	100		6,25E-03			6,25E-03			6,25E-03			
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20																
Земляные работы	6001	2	0,3193363	2,8970186	100		0,22353541	30		0,22353541	30		0,22353541	30		
	ВСЕГО:		0,3193363	2,8970186			0,22353541			0,22353541			0,22353541			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,3193363	2,8970186	100		0,22353541			0,22353541			0,22353541			



Всего по предприятию:															
			0,62203177 617	5,35937509 2			0,47250123 537	24		0,47250123 537	24		0,47250123 537	24	
В том числе по градациям высот															
	0-10		0,62203177 617	5,35937509 2	100		0,47250123 537	24		0,47250123 537	24		0,47250123 537	24	

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Таблица 4.2

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Номер на карте-схеме объекта (города)	Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
							высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника									
				X1/Y1	X2/Y2										
210 д/год 10 ч/сут	Геолого-разведочные работы	Усиление контроля за работой измерительных приборов. Запрещение работы в форсированном режиме	Азота (IV) диоксид	0002	11/1		2	0,113	17,39	0,258 /0,258	450 /450	0,00334100529	0,00267280423	20	
												Азот (II) оксид	0,00043457672	0,00034766138	20
												Сера диоксид	0,00266838624	0,00213470899	20
												Углерод оксид	0,22545424603	0,18036339683	20
												Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,03675003968	0,02940003175	20
			Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	6001	20/10	200/200	2		1,5		33/33	0,3193363	0,22353541	30	

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Контроль за соблюдением нормативы эмиссий загрязняющих вещества в атмосферу возлагается на ответственное лицо, за охрану окружающей среды. В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-2014 должен осуществляться балансовым или косвенным (расчетным) методом.

Мониторинг воздействия в районе проведения намечаемых работ будет проводиться балансовым методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий в атмосферу будет проводиться только на период проведения работ *косвенным методом (на основе фактического расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников)*.

Плата по расходу ГСМ на автотранспорт (передвижные источники) компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива. Согласно ст. 28 ЭК РК нормативы от передвижного транспорта не устанавливаются, платежи осуществляются согласно Налоговому законодательству РК.

Ответственность за организацию контроля по соблюдению норматив эмиссий загрязняющих вещества в атмосферу и своевременную отчетность возлагается на Исполнителя работ (ответственное лицо за ООС на предприятии).

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Настоящим проектом определены нормативы эмиссий в части выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду - атмосферу при проведении работ, соблюдение которых позволяет создать в приземном слое атмосферы концентрации загрязняющих веществ не превышающие ПДК для населенных мест.

2. На промплощадке в расчете максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы превышение 1,0ПДК на границе санитарно-защитной зоны и жилой зоны не наблюдается, значительные нагрузки на окружающую среду оказываемые деятельностью предприятия, являются локальными и допустимыми. Они не будут носить критически и необратимый характер, как для экосистемы, так и для местного населения.

3. На территории попадающих в границы СЗЗ промышленной площадки, Санаториев, зон отдыха, медицинских учреждений, памятники архитектуры отсутствуют.

4. Данный проект разработан в соответствии «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года.

5. Срок действие Проекта нормативов эмиссий в части выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду - 4 год (**2027-2030 годы**). В случае изменения применяемых технологий (оборудования) и условий природопользования разрабатывается новый проект.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.
2. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 года.
3. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 года.
4. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями».
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденной приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года
6. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года.
7. Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду, утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 68-п от 08.04.2009 г.
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу МОСИБР РК № 221-О от 12.06.2014 г.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2004 г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Государственная Лицензия ООС



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "Азимут Геология"
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица
г.Караганда, ул. СЕЙФУЛЛИНА С, дом № 105.

на занятие Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

Особые условия действия лицензии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»
лицензия действительна на территории Республики Казахстан
в соответствии со статьей 4 Закона

Орган, выдавший лицензию Комитет экологического регулирования и контроля МООС РК
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) Турекельдиев С.М.
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « 26 декабря 2011 » 20__ г.

Номер лицензии 01445P № 0043054

Город Астана

г. Алматы. БФ.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01445P №

Дата выдачи лицензии «26 декабря 2011» 20__ г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности _____

Природоохранное проектирование, нормирование;

Филиалы, представительства _____
полное наименование, местонахождение, реквизиты

ТОО "Азимут Геология"
г. Караганда, ул. СЕЙФУЛЛИНА С, дом № 105.

Производственная база _____
местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии _____
полное наименование органа, выдавшего

Комитет экологического регулирования и контроля МООС РК
приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо) **Турекельдиев С.М.**
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии **26 декабря 2011** 20__ г.

Номер приложения к лицензии _____ № **0074897**

Город Астана

г. Алматы, БФ

Приложение 2



**Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ
в атмосферный воздух и их источников**

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Наименование производства, номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	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 выделения, т/год
					В сутки	За год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Кумыстинская площадь ГРП	0001	0001	ДЭС-5 кВт	Электропитание ГРП	12	2520	Азота (IV) диоксид	0301	0,1387440
							Азот (II) оксид	0304	0,0225459
							Углерод (Сажа)	0328	0,0158625
							Сера диоксид	0330	0,0194580
							Углерод оксид	0337	0,1522800
							Бенз/а/пирен	0703	0,000000292
							Формальдегид	1325	0,0029610
							Алканы C12-19	2754	0,0795240
	0002	0002	Буровые работы		10	2100	Азота (IV) диоксид	0301	0,0252580
							Азот (II) оксид	0304	0,0032854
							Сера диоксид	0330	0,0201730
							Углерод оксид	0337	1,7044341
							Бензин (нефтяной, малосернистый)	2704	0,2778303
	6001	6001	Земляные работы	Проходка канав	12	2560	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	2908	2,8970186

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнения		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м ³ /с	Температура, С ⁰		Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	2	0,06	25,25	0,378	450	0301	0,0108889	0,1387440
						0304	0,0017694	0,0225459
						0328	0,0012500	0,0158625
						0330	0,0016667	0,0194580
						0337	0,0119444	0,1522800
						0703	0,0000000222	0,000000292
						1325	0,0002778	0,0029610
						2754	0,0062500	0,0795240
0002	-	-	-	-	-	0301	0,0003556	0,0252580
						0304	0,0000439	0,0032854
						0330	0,0002707	0,0201730
						0337	0,1085053	1,7044341
						2704	0,0062461	0,2778303
6001	-	-	-	-	-	2908	0,3193363	2,8970186

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспечения, К(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
-	-	-	-	-	-

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу,
их очистка и утилизация, т/год

Код загряз- няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, отхо- дящих от ис- точника вы- деления	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выбро- шено в атмосферу
			Выбрасыва- ются без очистки	Посту- пает на очист- ку	Выброше- но в атмо- сферу	Уловлено и обез- врежено		
						Фак- тиче- ски	Из них утилизи- ровано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего		5,3593752	5,3593752	-	-	-	-	5,3593752
в том числе:								
твердые, из них:		2,9128811	2,9128811	-	-	-	-	2,9128811
0328	Углерод	0,0158625	0,0158625	-	-	-	-	0,0158625
2908	Пыль неорганиче- ская 70-20% SiO ₂	2,8970186	2,8970186	-	-	-	-	2,8970186
газообраз- ные, из них:		2,4464941	2,4464941	-	-	-	-	2,4464941
0301	Азота (IV) диок- сид	0,1640020	0,1640020	-	-	-	-	0,1640020
0304	Азот (II) оксид	0,0258313	0,0258313	-	-	-	-	0,0258313
0330	Сера диоксид	0,0396310	0,0396310	-	-	-	-	0,0396310
0337	Углерод оксид	1,8567141	1,8567141	-	-	-	-	1,8567141
0703	Бенз/а/пирен	0,000000292	0,000000292	-	-	-	-	0,000000292
1325	Формальдегид	0,0029610	0,0029610	-	-	-	-	0,0029610
2704	Бензин (нефтя- ной, малосерни- стый)	0,2778303	0,2778303					0,2778303
2754	Алканы C12-19	0,0795240	0,0795240	-	-	-	-	0,0795240

Справка Казгидромета

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

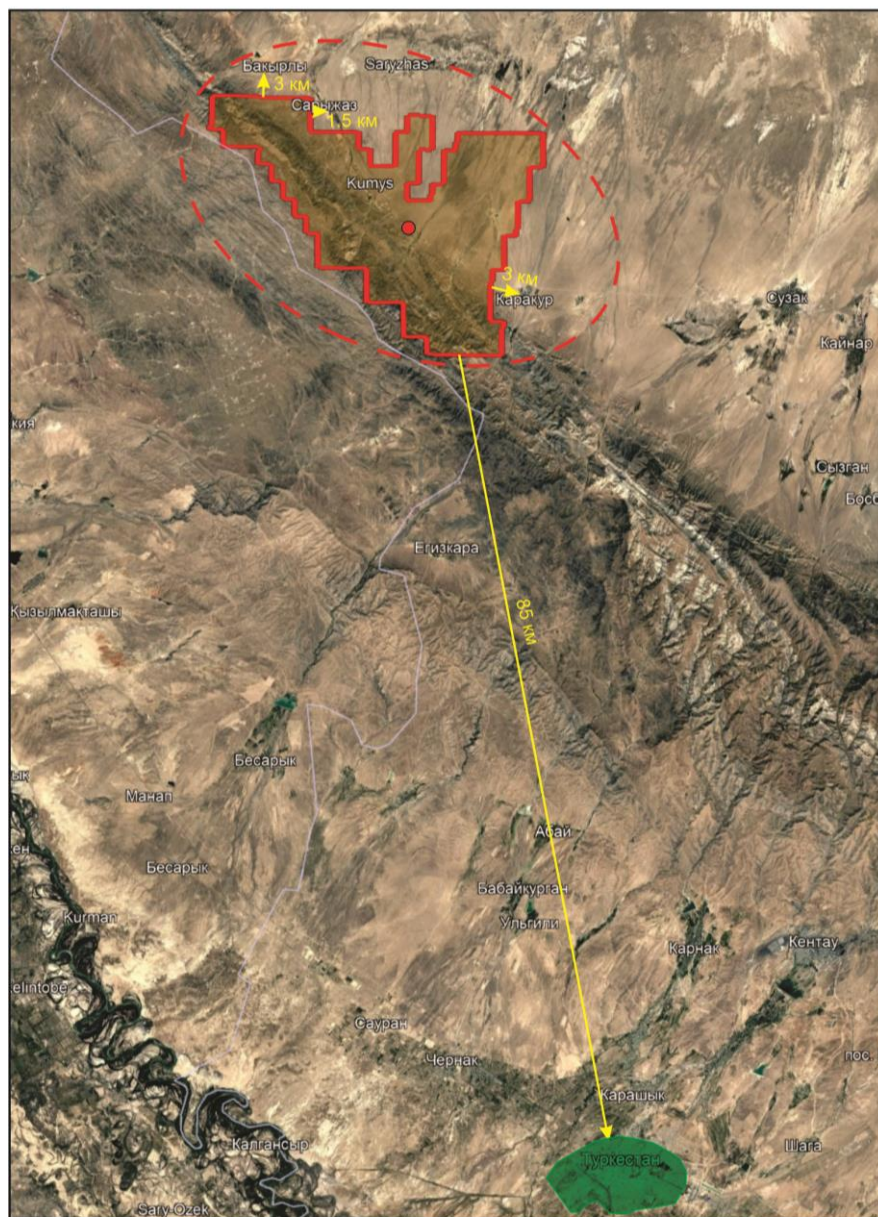
МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

27.07.2026

1. Город -
2. Адрес - **Туркестанская область, Созакский район, Каратауский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Central Asia Mining Co»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Участок геологоразведочных работ Кумыстинская площадь**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Туркестанская область, Созакский район, Каратауский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Ситуационная карта-схема участка работ



Условные обозначения

-  - Кумыстинская рудная площадь ГРП
-  - СЗЗ
-  - Жилая зона
-  - Источник загрязнения

Предварительный расчет платы за негативное воздействие в окружающую среду

Плата за негативное воздействие в окружающую среду будет взиматься за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Расчет текущих платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу производится в соответствии с «Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 68-п от 08.04.2009 г.

Расчет платы за выбросы i -го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{выб.}}^i = H_{\text{выб.}}^i \times \Sigma M_{\text{выб.}}^i$$

где: $C_{\text{выб.}}^i$ - плата за выбросы i -го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП);

$H_{\text{выб.}}^i$ - ставка платы за выбросы i -го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонн);

$\Sigma M_{\text{выб.}}^i$ - суммарная масса всех разновидностей i -ого загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду будет произведен в соответствии главы 69, параграфа 4 ст. 576 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» № 120-VI ЗРК от 25.12.2017 года. Ставка платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП) установленного на соответствующий финансовый год.

Предварительный расчет платы за выбросы от стационарных источников рассчитан только на 2027 год и использован МРП за 2026 год, размер 1-го МРП на 2026 год составляет 3932 тенге за 1-ну физическую тонну.

При предоставлении фактической оплаты сумма платежей будет скорректировано по соответствующему размеру МРП.

Предварительный расчет платы за выбросы от стационарных источников представлен в таблице 1.

Предварительный расчет платы за выбросы от стационарных источников

Таблица 1.

Наименование веществ	Масса выбросов, т/год	Ставка платы за 1 тонну (МРП)	1 МРП	Сумма платежей за выбросы, в тенге
Азота (IV) диоксид	0,1640020	20	4325	14 186,17
Азот (II) оксид	0,0258313	20	4325	2 234,41
Углерод	0,0158625	24	4325	1 646,53
Сера диоксид	0,0396310	20	4325	3 428,08
Углерод оксид	1,8567141	0,32	4325	2 569,69
Бенз/а/пирен	0,000000292	996,6	4325	1,26
Формальдегид	0,0029610	332	4325	4 251,70
Бензин нефтяной	0,2778303	0,32	4325	384,52
Алканы C12-19	0,0795240	0,32	4325	110,06
Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂	2,8970186	10	4325	125 296,05
Всего	5,3593752			154 108,47

Предварительный расчет платы за выбросы от стационарных источников при проведении работ **в 2027 году** составит **154 108,47** тенге.

В расчете платежей выбросы от сгорания топлива автотранспортом не участвует, так как автотранспорт относится к передвижным источникам.

При изменении ставки платы и МРП расчет платежей при фактической оплате будет скорректировано.

Платежи в бюджет от передвижных источников, согласно Налоговому Кодексу РК, глава 69, статья 577, п.4, будут осуществляться по месту их государственной регистрации уполномоченным органом.

Приложение 6

Эра v3.0

Расчет категории источников, подлежащих контролю на существующее положение

Туркестанская область, Кумыстинская площадь, геологоразведочные работы

Но- мер ИЗА	Наименова- ние источ- ника загряз- нения атмо- сферы	Вы- сота источ- ника, м	КПД очист- н. со- оруж. % %	Код ЗВ	ПДК _{м.р} (ОБУВ, ПДК _{с.с.}) мг/м ³	Масса выброса (М) с уче- том очистки, г/с	$\frac{M \cdot 100}{ПДК \cdot H}$ ПДК* Н* (100- КПД)	Макси- мальная приземная концен- трация (См) мг/м ³	$\frac{Cm \cdot 100}{ПДК \cdot (100 - КПД)}$ ПДК*(10 0- КПД)	Кате- гория источ- ника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0001	ДЭС-5 кВт	2	-	0301	0.2	0.0108889	0.0054	0.0892	0.446	2
				0304	0.4	0.0017694	0.0004	0.0145	0.0363	2
				0328	0.15	0.00125	0.0008	0.0307	0.2047	2
				0330	0.5	0.0016667	0.0003	0.0136	0.0272	2
				0337	5	0.0119444	0.0002	0.0978	0.0196	2
				0703	**0.000001	$2.22 \cdot 10^{-8}$	0.0002	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0002778	0.0006	0.0023	0.046	2
0002	Буровая установка	2	-	2754	1	0.00625	0.0006	0.0512	0.0512	2
				0301	0.2	0.0033410	0.0017	0.0195	0.0975	2
				0304	0.4	0.0004345 7672	0.0001	0.0025	0.0063	2
				0330	0.5	0.0026683	0.0005	0.0155	0.031	2
				0337	5	0.2254542	0.0045	1.3126	0.2625	2
6001	Земляные работы	2	-	2704	5	0.0367500	0.0007	0.214	0.0428	2
				2908	0.3	0.3193363	0.1064	34.2167	114.0557	1
Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3). 2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0,5 и М/(ПДК*Н)>0,01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3). 3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с 4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ										

Приложение 7

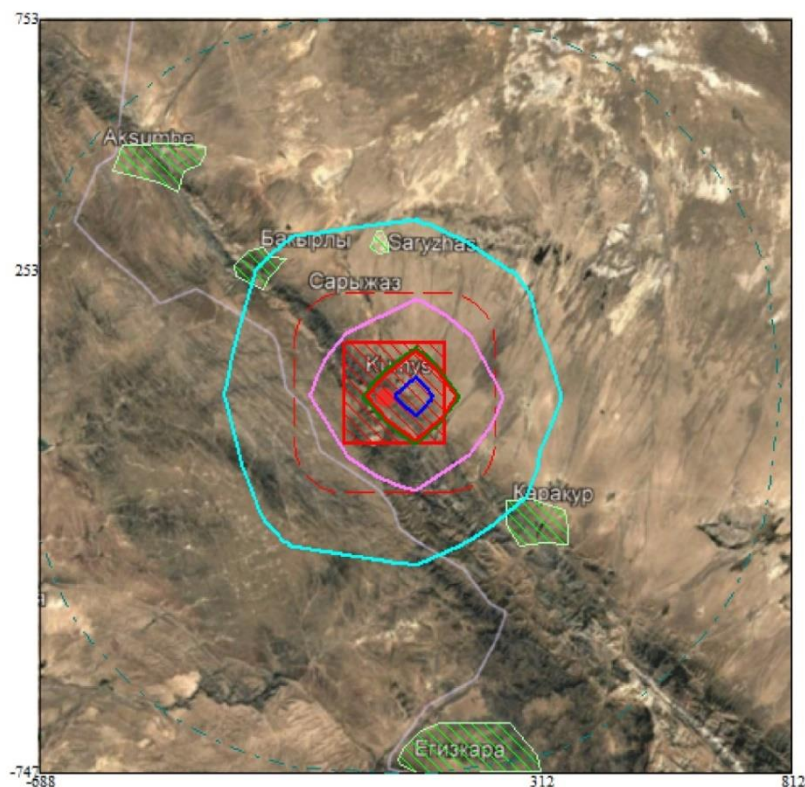
Круги рассеивания по загрязняющему веществу

Город : 007 Туркестан

Объект : 0009 уч. Кумыстинская площадь Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.366 ПДК
- 0.672 ПДК
- 0.979 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.163 ПДК

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 1.285174 ПДК достигается в точке $x=62$ $y=3$
 При опасном направлении 260° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 7×7
 Расчет на существующее положение.

Приложение 8

Результаты расчета приземной концентрации в виде таблицы

1. Общие сведения.

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

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Туркестан

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{mp} = 9.0$ м/с

Средняя скорость ветра = 3.2 м/с

Температура летняя = 20.0 град.С

Температура зимняя = -16.0 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 :007 Туркестан.

Объект :0009 уч. Кумыстинская площадь.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 29.07.2026 9:55:

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)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М/с	М ³ /с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	Гр.
6001	П1	2.0			33.0	20.00	10.00	200.00	200.00	0.00	3.0	1.00	0	0.3193363	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Туркестан.

Объект :0009 уч. Кумыстинская площадь.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 29.07.2026 9:55:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

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)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---	
1	6001	0.319336	П1	114.055809	0.50	5.7	
Суммарный $M_q = 0.319336$ г/с							
Сумма C_m по всем источникам = 114.055809 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Туркестан.

Объект :0009 уч. Кумыстинская площадь.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 29.07.2026 9:55:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

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)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Туркестан.

Объект :0009 уч. Кумыстинская площадь.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 29.07.2026 9:55:

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)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 62$, $Y = 3$

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 250

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Расшифровка_обозначений

| Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C_c - 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 |
| ~~~~~ |

y= 753 : Y-строка 1 Смах= 0.103 долей ПДК (x= 62.0; напр.ветра=183)

-----;

x= -688 : -438: -188: 62: 312: 562: 812:

-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.066: 0.084: 0.099: 0.103: 0.095: 0.077: 0.061:

Cc : 0.020: 0.025: 0.030: 0.031: 0.028: 0.023: 0.018:

Фоп: 137 : 149 : 165 : 183 : 201 : 217 : 227 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

~~~~~

y= 503 : Y-строка 2 Смах= 0.177 долей ПДК (x= 62.0; напр.ветра=185)

-----;

x= -688 : -438: -188: 62: 312: 562: 812:

-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.085: 0.122: 0.165: 0.177: 0.152: 0.108: 0.076:

Cc : 0.026: 0.037: 0.049: 0.053: 0.046: 0.032: 0.023:

Фоп: 125 : 137 : 157 : 185 : 210 : 227 : 239 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

~~~~~

y= 253 : Y-строка 3 Смах= 0.496 долей ПДК (x= 62.0; напр.ветра=187)

-----;

x= -688 : -438: -188: 62: 312: 562: 812:

-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.103: 0.175: 0.440: 0.496: 0.325: 0.142: 0.090:

Cc : 0.031: 0.052: 0.132: 0.149: 0.097: 0.043: 0.027:

Фоп: 109 : 117 : 140 : 187 : 231 : 247 : 253 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

~~~~~

y= 3 : Y-строка 4 Смах= 1.285 долей ПДК (x= 62.0; напр.ветра=260)

-----;

x= -688 : -438: -188: 62: 312: 562: 812:

-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.110: 0.197: 0.558: 1.285: 0.408: 0.156: 0.095:

Cc : 0.033: 0.059: 0.167: 0.386: 0.122: 0.047: 0.028:

Фоп: 89 : 89 : 83 : 260 : 270 : 271 : 271 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.50 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

~~~~~

y= -247 : Y-строка 5 Смах= 0.470 долей ПДК (x= 62.0; напр.ветра=353)

-----;

x= -688 : -438: -188: 62: 312: 562: 812:

-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.103: 0.172: 0.415: 0.470: 0.310: 0.141: 0.088:

Cc : 0.031: 0.052: 0.124: 0.141: 0.093: 0.042: 0.026:

Фоп: 70 : 61 : 37 : 353 : 311 : 295 : 287 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

~~~~~

y= -497 : Y-строка 6 Смах= 0.170 долей ПДК (x= 62.0; напр.ветра=355)

-----;

x= -688 : -438: -188: 62: 312: 562: 812:

-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qc : 0.084: 0.119: 0.159: 0.170: 0.147: 0.106: 0.075:  
 Cc : 0.025: 0.036: 0.048: 0.051: 0.044: 0.032: 0.023:  
 Фоп: 55 : 43 : 21 : 355 : 330 : 313 : 303 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 ~~~~~

y= -747 : Y-строка 7 Cmax= 0.101 долей ПДК (x= 62.0; напр.ветра=357)

x= -688 : -438: -188: 62: 312: 562: 812:
 ~~~~~

Qc : 0.065: 0.082: 0.096: 0.101: 0.092: 0.076: 0.060:  
 Cc : 0.020: 0.025: 0.029: 0.030: 0.028: 0.023: 0.018:  
 Фоп: 43 : 31 : 15 : 357 : 339 : 325 : 313 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 62.0 м, Y= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2851740 доли ПДКмр|
 | 0.3855522 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 260 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|------|------|------|--------|------------|----------|---------|---------------|
| Ист. | М    | (Мг) | С      | [доли ПДК] | -----    | -----   | b=C/M         |
| 1    | 6001 | П1   | 0.3193 | 1.2851740  | 100.00   | 100.00  | 4.0245199     |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Туркестан.

Объект :0009 уч. Кумыстинская площадь.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 29.07.2026 9:55:

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 62 м; Y= 3 |

| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7
 *--|-----|-----C-----|-----|-----|-----|
 1-| 0.066 0.084 0.099 0.103 0.095 0.077 0.061 | - 1

2-	0.085	0.122	0.165	0.177	0.152	0.108	0.076	- 2
3-	0.103	0.175	0.440	0.496	0.325	0.142	0.090	- 3
4-C	0.110	0.197	0.558	1.285	0.408	0.156	0.095	C- 4
5-	0.103	0.172	0.415	0.470	0.310	0.141	0.088	- 5
6-	0.084	0.119	0.159	0.170	0.147	0.106	0.075	- 6
7-	0.065	0.082	0.096	0.101	0.092	0.076	0.060	- 7
	1	2	3	4	5	6	7	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.2851740$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.3855522$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 62.0$ м
 (X-столбец 4, Y-строка 4) $Y_m = 3.0$ м
 При опасном направлении ветра : 260 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Туркестан.

Объект :0009 уч. Кумыстинская площадь.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 29.07.2026 9:55:

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)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 44

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{\text{св}}$

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

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

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

U _{оп} - опасная скорость ветра [м/с]	
--	--

~~~~~

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

~~~~~

y= 290: 310: 332: -718: -732: -694: -747: -661: 286: 332: 301: -646: -648: -646: -203:

x= 8: 8: -7: 26: 32: 39: 70: 72: -12: -14: -29: 109: 164: 200: 244:

Qc : 0.428: 0.394: 0.358: 0.106: 0.104: 0.111: 0.100: 0.118: 0.436: 0.358: 0.408: 0.120: 0.118: 0.117: 0.467:

Cc : 0.128: 0.118: 0.107: 0.032: 0.031: 0.033: 0.030: 0.035: 0.131: 0.107: 0.122: 0.036: 0.035: 0.035: 0.140:

$$\Phi_{\text{оп}}: 179 : 179 : 177 : 0 : 359 : 359 : 357 : 355 : 175 : 175 : 173 : 353 : 347 : 345 : 313 :$$

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

~~~~~  
~~~~~

y= -227: -254: -646: -293: -201: -712: -745: -287: -223: -258: -291: 277: 242: 281: 299:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 244: 244: 250: 270: 290: 303: 312: 316: 358: 365: 367: -197: -228: -241:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.429: 0.387: 0.115: 0.302: 0.391: 0.099: 0.093: 0.265: 0.270: 0.240: 0.220: 0.388: 0.403: 0.347: 0.310:

Cc : 0.129: 0.116: 0.034: 0.091: 0.117: 0.030: 0.028: 0.079: 0.081: 0.072: 0.066: 0.116: 0.121: 0.104: 0.093:

Фоп: 317 : 321 : 341 : 321 : 307 : 339 : 339 : 315 : 303 : 307 : 311 : 143 : 133 : 139 : 139 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

~~~~~  
~~~~~

y= 218: 292: 242: 264: 484: 502: 466: 451: 506: 411: 431: 504: 480: 451:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -243: -272: -296: -300: -357: -360: -366: -399: -410: -412: -452: -523: -534: -542:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.406: 0.283: 0.301: 0.277: 0.142: 0.137: 0.145: 0.141: 0.126: 0.148: 0.133: 0.108: 0.110: 0.111:

Cc : 0.122: 0.085: 0.090: 0.083: 0.042: 0.041: 0.043: 0.042: 0.038: 0.044: 0.040: 0.032: 0.033: 0.033:

Фоп: 127 : 133 : 125 : 127 : 141 : 143 : 140 : 137 : 139 : 133 : 131 : 133 : 130 : 129 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

~~~~~  
~~~~~

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

Координаты точки : X= 243.7 м, Y= -203.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4672743 доли ПДКмр|

| 0.1401823 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 313 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|----------------|
| 1    | 6001 | П1  | 0.3193 | 0.4672743 | 100.00   | 100.00  | 1.4632686      |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Туркестан.

Объект :0009 уч. Кумыстинская площадь.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 29.07.2026 9:55:

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 9.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

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	
~~~~~	

[illegible][illegible][illegible][illegible]

y= -188:

-----;

x= 132:

-----;

Qc : 0.591:

Cc : 0.177:

Фоп: 333 :

Uоп: 9.00 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= -147.8 м, Y= 182.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6305502 доли ПДКмр|

| 0.1891651 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 137 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6001	П1	0.3193	0.6305502	100.00	100.00	1.9745666

Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	b=C/M
1	0.3193	0.6305502	1.9745666

1	6001	П1	0.3193	0.6305502	100.00	100.00	1.9745666
---	------	----	--------	-----------	--------	--------	-----------

~~~~~

Приложение 9

Сводная таблица результатов расчета приземной концентрации

| СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ            |    |                                                                                                                                                                                                                                   |            |          |          |          |           |                       |                        |                 |   |  |  |
|-------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|----------|----------|-----------|-----------------------|------------------------|-----------------|---|--|--|
| ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014                   |    |                                                                                                                                                                                                                                   |            |          |          |          |           |                       |                        |                 |   |  |  |
| (сформирована 29.07.2023 в 9:56)                |    |                                                                                                                                                                                                                                   |            |          |          |          |           |                       |                        |                 |   |  |  |
| Город : 007 Туркестан.                          |    |                                                                                                                                                                                                                                   |            |          |          |          |           |                       |                        |                 |   |  |  |
| Объект : 0009 Уч. Кумыстинская площадь.         |    |                                                                                                                                                                                                                                   |            |          |          |          |           |                       |                        |                 |   |  |  |
| Вар.расч. : 1 существующее положение (2027 год) |    |                                                                                                                                                                                                                                   |            |          |          |          |           |                       |                        |                 |   |  |  |
| Код                                             | 3В | Наименование загрязняющих веществ и состав групп сухих                                                                                                                                                                            | См         | РП       | СЗЗ      | ЖЗ       | ЖТ        | Граница области возд. | Кол-ч ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности |   |  |  |
| 2908                                            |    | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (песок, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494) | 114.055809 | 1.285174 | 0.630550 | 0.467274 | нет расч. | нет расч.             | 1                      | 0.300000        | 3 |  |  |

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК) - 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), "ЖТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приземных концентраций.