



ТОО «Азимут Геология»

Утверждаю

Директор

ТОО «GEO-VITA»

 Зиязитдинов Ф.Н.
«__» _____ 20__ г.



ПРОЕКТ

НОРМАТИВЫ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Плана разведки поиски цветных и благородных металлов на территории участка недр по лицензии № 1384-EL от 26 июля 2021 года в Карагандинской области на 2022-2027 гг.

Генеральный директор
ТОО «Азимут Геология»

Начальник инженерно-
экологического отдела



Инкин Д.А.

Костикова Н.А

г. Караганда
2022 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 Плана разведки поиски цветных и благородных металлов на территории участка недр по лицензии № 1384-EL от «26» июля 2021 года в Карагандинской области на 2022-2027 гг. специалистами ТОО «Азимут Геология».

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

Проект разрабатывается впервые на период проведения поисковых работ на участке № 1384-EL на 2022-2026 годы.

Настоящий проект содержит:

- результаты расчетов и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в зоне влияния предприятия на 2022-2026 годы (существующее положение);
- определены нормативы эмиссий в атмосферу на 2022-2026 годы;
- инвентаризацию источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- определения санитарно-защитной зоны объекта.

К организованным источникам выбросов относится дизель-электростанция, емкости для временного хранения ГСМ и ТРК, буровая установка. Количество организованных источников составляет – 3 единицы.

Количество загрязняющих веществ атмосферного воздуха – 17.

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.

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников загрязнения приведен в таблице 2.8.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту составляет на **2022-2026 годы по 1,093488 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 2.1.

К веществам, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия относятся: диоксид азота, диоксид серы, сероводород, формальдегид (Приложение 5). Результаты расчета приземной концентрации в виде таблицы представляется в Приложение 7.

Участок 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 не предусматривается (глава 5).

По предварительному расчету платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на **2022 год** составит **10402,39** тенге. Предварительный расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу приведен в Приложении 8.

Срок достижения нормативы эмиссий в атмосферный воздух – 31.12.2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	<u>6</u>
1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРА	<u>7</u>
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗ-	
	НЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	<u>10</u>
2.1	Краткая характеристика технологии производства и технологи-	
	ческого оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	<u>10</u>
2.2.	Краткая характеристика газоочистного оборудования	<u>10</u>
2.3.	Перспектива развития оператора	<u>10</u>
2.4.	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас-	
	чета НДС	<u>10</u>
2.5.	Характеристика аварийных и залповых выбросов	<u>11</u>
2.6.	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	<u>11</u>
2.7.	Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых	
	для расчета НДС	<u>11</u>
2.7.1.	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведе-	
	нии работ	<u>15</u>
2.7.1.1.	<i>Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизель -</i>	
	<i>электростанций</i>	<u>15</u>
2.7.1.2.	<i>Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от емкости для</i>	
	<i>временного хранения и заправки ГСМ</i>	<u>16</u>
2.7.1.3.	<i>Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от буровой уста-</i>	
	<i>новкой</i>	<u>19</u>
2.7.2.	Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ в ат-	
	мосферный воздух от источников загрязнения	<u>21</u>
3.	ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ	<u>24</u>
3.1.	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяю-	
	щие условия рассеивания загрязняющих веществ	<u>24</u>
3.2.	Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы	<u>27</u>
3.3.	Предложения по нормативам допустимых выбросов	<u>29</u>
3.4.	Уточнение границы областей воздействия	<u>34</u>
4.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗ-	
	НЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПЕРИОДЫ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕ-	
	ТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	<u>35</u>
5.	КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ	
	ВЫБРОСОВ	<u>36</u>
	ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ	<u>37</u>
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИ-	
	КОВ	<u>38</u>
	ПРИЛОЖЕНИЯ	<u>39</u>

СПИСОК ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1	Государственная Лицензия ООС	40
Приложение 2	Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников	42
Приложение 3	Справка ФРГП «Казгидромет» по Карагандинской области ..	45
Приложение 4	Ситуационная схема участка работ	46
Приложение 5	Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам	47
Приложение 6	Карта расчета рассеивания по загрязняющим веществам	48
Приложение 7	Результаты расчета приземной концентрации в виде таблицы	49
Приложение 8	Предварительные расчеты платы за негативное воздействие в окружающую среду	58

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 платы за эмиссии в окружающую среду, утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 68-п от 08.04.2009 г.
- Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № КР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.
- Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 года.
- ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями».

Адрес заказчика проекта:

ТОО «GEO-VITA»
Республика Казахстан, 1000011, г. Караганда,
район Алихан Бокейханова, учетный квартал
042, строение 40, тел. 8-7212-45-02-82, 45-02-
91. БИН 151240003093.

Адрес разработчиков проектной
документации:

ТОО «Компания Леоин».
050032, Алматы, мкн. Алатау, ул. Ибрагимов, 9, СЭЗ «Парк инновационных технологий»,
офисное здание, секция С, офис 322.
тел. +7 778 117 49 82, +7 701 111 0751
ТОО «Азимут Геология»
100019, г. Караганда, пр. Сакена Сейфуллина,
105, тел: 8-7212-8 (7212) 30-57-80, 30-57-81

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРА

В административном отношении участок работ расположен на землях акимата г. Балхаш Карагандинской области Республики Казахстан (Рис. 1).

Площадь участка работ составляет 121,8 кв.км (12180 га). Участок работ состоит из 5-ти участков - Тасшоки, Кунгисаяк Северный, Шеилитовый, Кунгисаяк Центральный и Кунгисаяк Южный.

Ближайшим населенным пунктом является поселок Саяк, находящийся в 20 км к востоку от площади работ. Крупным населенным пунктом в районе работ является г. Балхаш на расстоянии - 180 км, районный центр п. Актогай - 210 км.

Проектная площадь находится в экономически освоенном районе с горнодобывающей и металлургической промышленностью. Центром промышленного района является город Балхаш, где имеется обогатительный комплекс и металлургический завод. Площадь работ расположена в 17 км к северо-западу от Саякского рудника, разрабатывающего медно-скарновые руды месторождений Саяк I, Саяк III и Тастау. Население поселка Саяк работают на рудниках Саякской группы и занимаются животноводством.

Вид работы - геологоразведочные (поисковые) работы. Состав работ: геологические маршруты, топографические, геофизические, буровые, лабораторные и камеральные работы.

Общий объем геологические маршруты, топографические работы 150 км, геофизические работы - 900 км, буровые работы - 90 скв/2675 п.м.

Предполагаемые объем в год - 30 км в год, 18 скв/535 п.м.

Цель работы - детальное изучение глубинного геологического строения Лицензионного участка и обнаружения промышленных залежей цветных, благородных и редких металлов

Планом разведки предусматривается период проведения в 2022-2026 годах (5 полевых сезонов по 60 дней в год, всего 300 дней) - полевые геологоразведочные работы, в 2027 году - лабораторные и камеральные работы.

Организация полевых работ. Для обеспечения выполнения работ геологоразведочных работ Планом разведки предусматривается организация полевого лагеря, в том числе решение вопросов по размещению персонала (в соответствии с преобладающими погодными условиями), топлива, водоснабжения, утилизации сточных вод и отходов, питания, связи и энергоснабжения.

Полевой лагерь геологоразведочных работ является временным, будет существовать только во время проведения работ.

На территории полевого лагеря будут размещены: дизель-электростанция, вагон кухня-столовая, жилые вагоны и емкости для ГСМ, автотранспорт. Возле столовой предусматривается оборудование противопожарного инвентаря согласно перечню, утвержденному Гостехнадзором.

Вагон кухня-столовая и жилые вагоны в полевом лагере будут соответствовать всем санитарным требованиям.

Электроснабжение лагеря будет осуществляться с помощью электростанция мощностью 8 кВт, который будет установлен на расстоянии не менее 50 метров от ближайшего вагона.

Геологическая партия будет обеспечена горюче-смазочными материалами (ГСМ) в течение всего периода проведения работ для непрерывного их проведения. ГСМ будет доставляться автотранспортом (бензовоз). Ожидаемый объем расходуемого ГСМ на 2022-2026 годы: бензин – по 50 т/год, дизельное топливо - по 120 т/год.

Транспортировка персонала партии по участку работ будет осуществляться на специально оборудованном вахтовом автотранспорте.

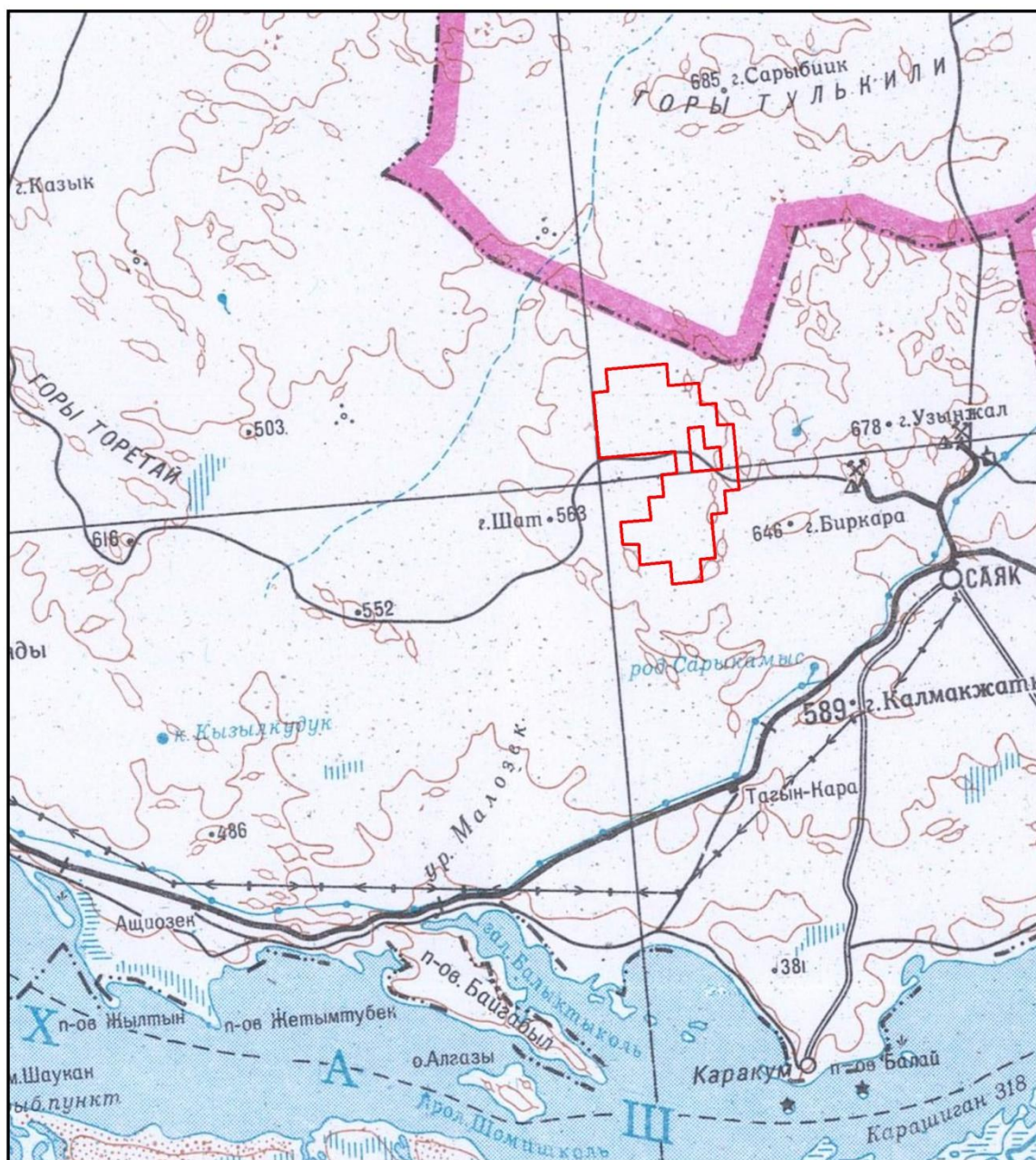
Автотранспорт на площади работ будет работать временно, т.е. непостоянно, используется для перевозки людей и/или материалов для геологоразведочных работ. Количество автотранспорта на период проведения работ - 6 ед.

Количество персонала геологической партии - 15 чел. Метод работы - вахтовый. Рабочий день будет продолжаться 11 часов. Водоснабжения полевого лагеря - привозная.

По завершении работ всё оборудование, вагоны будут вывозиться на производственную базу предприятия.

Санаториев, зон отдыха, медицинских учреждений, памятники архитектуры в районе расположения промышленной площадки нет.

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



- уч. работ Саяк

Рис. 1. Обзорная карта района работ. Масштаб 1:500 000

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 электроснабжение полевого лагеря (ист. 0001);
- емкости для временного хранения и заправка ГСМ. Завоз топлива обеспечивается специальным автотранспортом. На территории проектируемых работ доставленный дизельное топливо и бензин не будет перекачиваться в другую емкость, а будет храниться в бензовозе 1-2 суток. Заправка автотранспорта производится с бензовоза через шланг (ист. 0002);
- буровые установки, обеспечивают бурение скважин (0003).

Дизель-электростанция, емкости для временного хранения и заправка ГСМ будут размещены на территории полевого лагеря. Буровая установка будет задействованы на участке работ.

Поисковые работы будут проводиться поэтапно или зонально с использованием спецтехники и автотранспорта. По окончании записи геологических данных, спецтехника и автотранспорт двигается далее, и так обследуется весь участок.

Используемый автотранспорт при проведении работ, относится к передвижным источникам.

При буровых работах, осуществляемых при проведении поисковых работ, проводятся с применением воды.

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

2.2. Краткая характеристика газоочистного оборудования

Пылегазоочистное оборудование на источниках загрязнения не предусмотрено.

2.3. Перспектива развития оператора

Новое строительство, реконструкции, расширения производства не предусматривается.

2.4. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на **2022-2026 годы** приведены в таблице 2.1.

2.5. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Характер функционирования объекта исключает возможность аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

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.

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

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.

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.01.09-2004, Астана, 2004.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2022-2026 годы

Таблица 2.1

[illegible]

Веще- ство, по кото- рому произ- водится газо- очистка	Ко- эффи- циент обес- пчен- ности газо- очи- стки	Средняя эксплуа- тацион- ная сте- пень очист- ки/макс ималь- ная сте- пень очистки, %	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего веще- ства			Год дос- ти- же- ния НД В
					г/с	мг/м ³	тонн	
18	19	20	21	22	23	24	25	26
-	-	-	0301	Диоксид азота	0,017422	10,98	0,141696	2022
-	-	-	0304	Оксид азота	0,002822	1,78	0,023026	2022
-	-	-	0328	Сажа	0,002000	1,26	0,016200	2022
-	-	-	0330	Диоксид серы	0,002667	1,68	0,019872	2022
-	-	-	0337	Оксид углерода	0,019111	12,04	0,155520	2022
-	-	-	0703	Бенз/а/пирен	0,00000003 56	0,00	0,0000003 0	2022
-	-	-	1325	Формальдегид	0,000444	0,28	0,003024	2022
-	-	-	2754	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	0,010000	6,30	0,081216	2022
-	-	-	0333	Сероводород	0,0000158	0,01	0,0000206	2022
-	-	-	0415	Углеводороды C ₁ - C ₅	1,3249329	834,71	0,0537129	2022
-	-	-	0416	Углеводороды C ₆ - C ₁₀	0,3226748	203,29	0,0130813	2022
-	-	-	0501	Амилен	0,0438894	27,65	0,0017793	2022
-	-	-	0602	Бензол	0,0351115	22,12	0,0014234	2022
-	-	-	0616	Ксилол	0,0026334	1,66	0,0001068	2022
-	-	-	0621	Толуол	0,0254558	16,04	0,0010320	2022
-	-	-	0627	Этилбензол	0,0008778	0,55	0,0000356	2022
-	-	-	2754	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	0,0056375	3,55	0,0073373	2022
-	-	-	0301	Диоксид азота	0,0017855	1,12	0,0057766	2022
-	-	-	0304	Оксид азота	0,0002901	0,18	0,0009387	2022
-	-	-	0330	Диоксид серы	0,0003236	0,20	0,0010486	2022
-	-	-	0337	Оксид углерода	0,1506526	94,91	0,4872275	2022
-	-	-	2704	Бензин нефтяной	0,0245508	15,47	0,0794132	2022
Всего					1,993298	1255,8	1,093488	

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
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Диоксид азота	0,04	0,2	0,04	-	2	0,019208	0,147473	3,686815
0304	Оксид азота	0,06	0,4	0,06	-	3	0,003112	0,023964	0,39941167
0328	Сажа	0,05	0,15	0,05	-	3	0,002000	0,016200	0,324
0330	Диоксид серы	0,05	0,5	0,05	-	3	0,002990	0,020921	0,418412
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,0000158	0,0000206	0,002575
0337	Оксид углерода	3	5	3	-	4	0,169764	0,642748	0,21424917
0415	Углеводороды пред. C ₁ -C ₅	50	-	-	50	-	1,324933	0,053713	0,00107426
0416	Углеводороды пред. C ₆ -C ₁₀	30	-	-	30	-	0,322675	0,013081	0,00043604
0501	Амилен	1,5	1,5	-	-	4	0,043889	0,001779	0,0011862
0602	Бензол	0,1	0,3	0,1	-	2	0,035112	0,001423	0,014234
0616	Ксилол	0,2	0,2	-	-	3	0,002633	0,000107	0,000534
0621	Толуол	0,6	0,6	-	-	3	0,025456	0,001032	0,00172
0627	Этилбензол	0,02	0,02	-	-	4	0,000878	0,0000356	0,00178
0703	Бенз/а/пирен	1*10 ⁻⁶	-	1*10 ⁻⁶	-	1	0,000000036	0,00000030	0,3
1325	Формальдегид	0,003	0,035	0,003	-	2	0,000444	0,003024	0,3024
2704	Бензин нефтяной	1,5	5	1,5	-	4	0,024551	0,079413	0,05294213
2754	Углеводороды пред. C ₁₂ -C ₁₉	1	1	-	-	4	0,015638	0,088553	0,0885533
	Всего						1,993298	1,093488	5,81032277

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 в атмосферу произведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от стационарных дизельных установок», РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2004 г.

Дизель-электростанция относится к организованным источникам. Номер источника – 0001. Выделяемые загрязняющие вещества в атмосферный воздух от дизель-электростанции - оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углеводороды $C_{12}-C_{19}$, сажа, диоксид серы, формальдегид, бенз/а/пирен.

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

Характеристика дизель-электростанций

Таблица 2.3

Характеристика:	ДЭС-8 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	8
Плотность используемого топлива (дизельное), ρ, кг/м ³ ;	0,769
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	429
Расход отработавших газов, G _{ог} , кг/с, G _{ог} = 8,72*10 ⁻⁶ * b _э * P _э	0,026
Объёмный расход продуктов сгорания, Q _{ог} , м ³ /с, Q _{ог} = G _{ог} /γ _{ог}	0,073
Удельный расход продуктов сгорания покидающих дымовую трубу, γ _{ог} = γ _{ог} / (1+T _{ог} /273), кг/м ³	0,359
Расчетные:	
Продолжительность работы, T, суток;	60
Продолжительность работы в сутки, T ₁ , часы;	24
Количество часов работы за рассчитываемый период, T _{год} , часы, T _{год} = T * T ₁ ;	1440
Расход топлива за период работы, V _{год} , т/год, V _{год} = C*T _{год} *10 ⁻³	4,32
Объём потребляемого топлива за период работы, V, м ³ , V = V _{год} /ρ	5,62

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:

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

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

$B_{\text{год}}$ – 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 NO_2 и 0,13 для NO .

Для группы Б – $\text{NO}_x = 9,1$; $\text{NO}_2 = 9,1 * 0,8 = 7,28$; $\text{NO} = 9,1 * 0,13 = 1,18$;

$\text{NO}_x = 38$; $\text{NO}_2 = 38 * 0,8 = 30,4$; $\text{NO} = 38 * 0,13 = 4,94$.

Для группы А – $\text{NO}_x = 9,8$; $\text{NO}_2 = 9,8 * 0,8 = 7,84$; $\text{NO} = 9,8 * 0,13 = 1,27$;

$\text{NO}_x = 41$; $\text{NO}_2 = 41 * 0,8 = 32,8$; $\text{NO} = 41 * 0,13 = 5,33$.

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

Количественные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу дизель-электростанции ДЭС-8 кВт

Таблица 2.4

Код	Название вещества	e_i г/кВт*час	q_i г/кг	$P_{\text{э}}$ кВт	$B_{\text{год}}$ т/год	$M_{\text{сек}}$ г/с	$M_{\text{год}}$ тонн
0301	Диоксид азота	7,84	32,8	8	4,32	0,017422	0,141696
0304	Оксид азота	1,27	5,33			0,002822	0,023026
0328	Сажа	0,9	3,75			0,002000	0,016200
0330	Диоксид серы	1,2	4,6			0,002667	0,019872
0337	Оксид углерода	8,6	36			0,019111	0,155520
0703	Бенз/а/пирен	0,000016	0,000069			0,0000000356	0,00000030
1325	Формальдегид	0,2	0,7			0,000444	0,003024
2754	Углеводороды пред. $\text{C}_{12}-\text{C}_{19}$	4,5	18,8			0,010000	0,081216
	Всего					0,054467	0,440554

2.7.1.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от емкости для временного хранения и заправка ГСМ

Расчет выбросов от емкостей для временного хранения горюче-смазочного материала и заправка ГСМ произведен согласно РНД 211.2.01.09-2004 «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004.

Завоз топлива обеспечивается специальным автотранспортом. На территории проектируемых работ доставленный дизельное топливо и бензин не будет перекачиваться в другую емкость, а будет храниться в бензовозе 1-2 суток. Заправка автотранспорта производится с бензовоза через шланг. В данном расчете бензовозы будут рассмотрены как емкость для хранения дизельного топлива и бензина и заправка ГСМ.

Характеристика ГСМ: дизельное топливо – зольностью-0,025%, содержание серы-0,3%, низшей теплотой сгорания-42,75 МДж/кг; бензин марки А-80.

Емкости для хранения и заправка ГСМ относятся к неорганизованным источникам. Номера источника – 0002. Выделяемые загрязняющие вещества в атмосферный воздух от емкости для хранения ГСМ - углеводороды предельные C_1-C_5 , углеводороды предельные C_6-C_{10} , углеводороды предельные $\text{C}_{12}-\text{C}_{19}$, амилен, бензол, толуол, ксилол, этилбен-

зол, сероводород. По РНД 211.2.01.09-2004 установлено: территория работ относится к 3 (южная); период проведения работ – весеннее-летний и осеннее-зимний.

Емкости для временного хранения горюче-смазочного материала (ГСМ). Максимальные (разовые) выбросы для нефтепродуктов 1 и 5 группы определяется следующим образом:

$$M = (C_p^{\max} * V_{\text{сл}}) : t, \text{ г/с}$$

где: $V_{\text{сл}}$ – объем слитого нефтепродукта (м^3) из автоцистерны в резервуар;

$C_p^{\max}$ – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена склад ГСМ, г/м^3 , определяется по методике Приложение 15;

t – среднее время слива заданного объема ($V_{\text{сл}}$) нефтепродукта.

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

Годовой выброс паров нефтепродуктов при закачке в резервуары определяется по формуле:

$$G_{\text{зак}} = (C_p^{\text{оз}} * Q_{\text{оз}} + C_p^{\text{вл}} * Q_{\text{вл}}) * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: $C_p^{\text{оз}}$, $C_p^{\text{вл}}$ – концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний, весеннее-летний период соответственно, г/м^3 , определяется по методике Приложение 15;

$Q_{\text{оз}}$, $Q_{\text{вл}}$ – количество нефтепродуктов закачиваемого в резервуары в осеннее-зимние и весеннее-летние периоды, м^3 .

Годовой выброс паров нефтепродукта при проливах определяется по формуле:

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

где: J – удельный выброс при проливах, г/м^3 .

$Q_{\text{оз}}$, $Q_{\text{вл}}$ – количество нефтепродуктов закачиваемого в резервуары в осеннее-зимние и весеннее-летние периоды, м^3 .

Валовый выброс (G_p) паров нефтепродуктов от резервуаров рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке ($G_{\text{зак}}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{\text{пр.р.}}$).

$$G_p = G_{\text{зак}} + G_{\text{пр.р.}}, \text{ т/год}$$

Заправка ГСМ. Максимальная производительность заправки ГСМ рассчитывается по формуле:

$$G_{\text{ТРК}} = V * T : 1000, \text{ м}^3/\text{час}$$

где: V – объем производительности одного рукава ТРК, л/мин;

T – время слива заданного объема нефтепродукта, мин.

Максимальный (разовый) выброс при заполнении баков определяется по формуле:

$$M_{\text{б.а/м}} = V_{\text{сл}} * C_{\text{б.а/м}}^{\max} : 3600, \text{ г/с}$$

где: $C_{\text{б.а/м}}^{\max}$ – максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м^3 , определяется по методике Приложение 12;

$V_{\text{сл}}$ – фактический максимальный расход топлива через ТРК (с учетом пропускной способности ТРК), $\text{м}^3/\text{час}$. При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную производительность ТРК ($G_{\text{ТРК}}$), л/мин, с последующим переводом в $\text{м}^3/\text{час}$.

Годовой выброс паров нефтепродукта при закачке в баки автомобилей определяется по формуле:

$$G_{\text{б.л}} = (C_{\text{б}}^{\text{оз}} * Q_{\text{оз}} + C_{\text{б}}^{\text{вл}} * Q_{\text{вл}}) * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: C_6^{oz} , $C_6^{вл}$ - концентрации паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осеннее-зимний и весенне-летний период соответственно, $г/м^3$, определяется по методике Приложение 15;

Q_{oz} , $Q_{вл}$ – количество нефтепродуктов закачиваемого в резервуары в осеннее-зимнее и весеннее-летнее периоды, $м^3$.

Годовой выброс паров нефтепродукта при проливах на поверхность при заправке баков автомобилей определяется по формуле:

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

где: J – удельный выброс при проливах, $г/м^3$.

Q_{oz} , $Q_{вл}$ – количество нефтепродуктов закачиваемого в резервуары в осеннее-зимнее и весеннее-летнее периоды, $м^3$.

Валовый выброс ($G_{ТРК}$) паров нефтепродуктов от ТРК при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей ($G_{б.а.}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.а.}$).

$$G_{ТРК} = G_{б.а.} + G_{пр.а.}, \text{ т/год}$$

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК определяется по формуле:

$$G = G_p + G_{ТРК}, \text{ т/год}$$

Результаты расчета приведены в таблице 2.5.

Результаты расчета выброса загрязняющих веществ в атмосферу от хранения и заправка ГСМ

Таблица 2.5

Наименование вещества	$C_p^{max},$ г/м ³	$V_{сл},$ м ³	$C_p^{вл},$ $C_p^{оз},$ г/м ³	$Q_{вл},$ $Q_{оз},$ г/м ³	$J,$ г/м ³	$C_{б.а/м}^{max}$ г/м ³	$V_{сл},$ м ³ /ч ас	$C_б^{вл},$ $C_б^{оз},$ г/м ³	Выбросы ЗВ	
									г/с	тонн
Закачка нефтепродуктов в емкости										
Бензин	701,8	8	310, 375,1	34,25 34,25	-	-	-	-	1,5596	0,0235
Дизтопливо	2,25	8	1,19 1,6	69,77 69,77	-	-	-	-	0,00500	0,000195
Пролив ГСМ на поверхность										
Бензин	-	-	-	34,25 34,25	125	-	-	-	-	0,0043
Дизтопливо	-	-	-	69,77 69,77	50	-	-	-	-	0,00349
Итого бензин									1,5596	0,0277
Итого дизтопливо									0,00500	0,00368
Заполнение баков автомашин										
Бензин	-	-	-	34,25 34,25	-	1176,12	0,6	520 623,1	0,1960	0,0391
Дизтопливо	-	-	-	67,27 67,27	-	3,92	0,6	1,98 2,66	0,000653	0,00031
Пролив ГСМ на поверхность										
Бензин	-	-	-		125	-	-	-	-	0,0043
Дизтопливо	-	-	-		50	-	-	-	-	0,00336
Итого бензин									0,1960	0,0434
Итого дизтопливао									0,000653	0,00367
Емкости для хранения ГСМ										

Бензин	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5596	0,0277
Дизтопливо	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00500	0,00368
Топливо-раздаточные колонки										
Бензин	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1960	0,0434
Дизтопливо	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000653	0,00367
Всего бензин									1,7556	0,0712
Всего дизтоплива									0,00565	0,00736
Всего выбросы от емкости и заправка ГСМ									1,761229	0,078529

Значения массовых долей сероводорода, предельных углеводородов, бензола, толуола, ксилола этилбензола и амилена в нефтепродуктах принимаются по данным справочника РНД-211.2.02.09-2004, в котором приведены суммарные массовые концентрации нефтепродукта.

Значения массового содержания i -го компонента в парах нефтепродуктов их выбросы на емкостях для временного хранения ГСМ можно рассчитать по формуле:

$$P_i = G_b * C_i : 100 - \text{для бензина}$$

$$P_i = G_{d/m} * C_i : 100 - \text{для дизельного топлива}$$

где: C_i – массовая концентрация i -го компонента в парах нефтепродукта (% по массе);

G_b ($G_{d/m}$) – суммарное количество валового (максимально-разового) выброса бензина или дизельного топлива, т/год (г/с). Данные приведены в таблице 2.5.

Результаты расчета приведены в таблице 2.6

Суммарное значение загрязняющих веществ в парах нефтепродуктов от емкостей и заправки ГСМ

Таблица 2.6.

Код	Загрязняющие вещества	Массовая концентрация i -го компонента в парах нефтепродукта (% по массе)		Всего выбросов загрязняющих веществ	
		Бензин	Дизельное топливо	г/с	тонн
0333	Сероводород		0,28	0,0000158	0,0000206
0415	Углеводороды предельные C_1 - C_5	75,47	-	1,324933	0,053713
0416	Углеводороды предельные C_6 - C_{10}	18,38	-	0,322675	0,013081
0501	Амилен	2,5	-	0,043889	0,001779
0602	Бензол	2	-	0,035112	0,001423
0616	Ксилол	0,15	-	0,002633	0,000107
0621	Толуол	1,45	-	0,025456	0,001032
0627	Этилбензол	0,05	-	0,000878	0,0000356
2754	Углеводороды предельные C_{12} - C_{19}		99,72	0,005638	0,007337
	Всего			1,761229	0,078529

2.7.1.3. 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 оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, бензин нефтяной, диоксид серы. Номер источника загрязнения – 0003.

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} - пробеговой 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:

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

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: A - 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 2.7.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от буровой установки

Таблица 2.7

Код	Загрязняющее вещество	Кол-во дней /уст.	Удельные выбросы загрязняющих веществ		Выбросы вещества			
			Пробего- вой вы- брос, M_{Llk} г/км	При ра- боте ДВС на холо- стом хо- ду, M_{xx} г/мин	M_1 , грамм	M_2 , г/30 мин	G , г/с	M , т/год
0301	Диоксид азота	1/60	0,8	0,2	120,28	0,64	0,001786	0,005777
0304	Оксид азота		0,13	0,026	15,64	0,08	0,000290	0,000939
0330	Диоксид серы		0,18	0,16	96,06	0,49	0,000324	0,001049
0337	Оксид углерода		47,4	13,5	8116,35	195,31	0,150653	0,487228
2704	Бензин нефтяной		8,7	2,2	1323,00	11,24	0,024551	0,079413
	Всего						0,177603	0,574405

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 г.

К организованным источникам выбросов относится дизель-электростанция, емкости для временного хранения ГСМ и ТРК, буровая установка. Количество организованных источников составляет – 3 единицы.

Количество загрязняющих веществ атмосферного воздуха – 17.

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.

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников загрязнения приведен в таблице 2.8.

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

Таблица 2.8.

Источник выделения загрязняющих веществ	Кол-во	Тип источника	Код	Наименование вещества	Выбросы т/год
2022-2026 годы					
Дизель-электростанция	1	Организ.	0301	Диоксид азота	0,141696
			0304	Оксид азота	0,023026
			0328	Сажа	0,016200
			0330	Диоксид серы	0,019872
			0337	Оксид углерода	0,155520
			0703	Бенз/а/пирен	0,0000003
			1325	Формальдегид	0,003024
			2754	Углеводороды пред. C ₁₂ -C ₁₉	0,081216
Емкости для хранения временного хранения и заправки ГСМ	1	Орган.	0333	Сероводород	0,000021
			0415	Углеводороды предельные C ₁ -C ₅	0,053713
			0416	Углеводороды предельные C ₆ -C ₁₀	0,013081
			0501	Амилен	0,001779
			0602	Бензол	0,001423
			0616	Ксилол	0,000107
			0621	Толуол	0,001032
			0627	Этилбензол	0,000036
Буровая установка	1	Организ.	2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,007337
			0301	Диоксид азота	0,005777
			0304	Оксид азота	0,000939

			0330	Диоксид серы	0,001049
			0337	Оксид углерода	0,487228
			2704	Бензин нефтяной	0,079413
Всего	3				1,093488

В период проведения работ выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составляет на **2022-2026** годы по **1,093488** т/год.

Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с указанием ПДК и класса опасности каждого вещества показан в таблице 2.9.

Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Таблица 2.9

Код	Наименование вещества	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	ПДК _{с.с.} , мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества, М		Доля вклада, %
						г/с	тонн	
2022-2026 годы								
0301	Диоксид азота	0,2	0,04	-	2	0,019208	0,147473	13,49
0304	Оксид азота	0,4	0,06	-	3	0,003112	0,023964	2,19
0328	Сажа	0,15	0,05	-	3	0,002000	0,016200	1,48
0330	Диоксид серы	0,5	0,05	-	3	0,002990	0,020921	1,91
0333	Сероводород	0,008	-	-	2	0,0000158	0,0000206	0,00
0337	Оксид углерода	5	3	-	4	0,169764	0,642748	58,78
0415	Углеводороды пред. C ₁ -C ₅	-	-	50	-	1,324933	0,053713	4,91
0416	Углеводороды пред. C ₆ -C ₁₀	-	-	30	-	0,322675	0,013081	1,20
0501	Амилен	1,5	-	-	4	0,043889	0,001779	0,16
0602	Бензол	0,3	0,1	-	2	0,035112	0,001423	0,13
0616	Ксилол	0,2	-	-	3	0,002633	0,000107	0,01
0621	Толуол	0,6	-	-	3	0,025456	0,001032	0,09
0627	Этилбензол	0,02	-	-	4	0,000878	0,0000356	0,00
0703	Бенз/а/пирен	-	0,000001	-	1	0,000000036	0,00000030	0,00
1325	Формальдегид	0,05	0,01	-	2	0,000444	0,003024	0,28
2704	Бензин нефтяной	5	1,5	-	4	0,024551	0,079413	7,26
2754	Углеводороды пред. C ₁₂ -C ₁₉	1	-	-	4	0,015638	0,088553	8,10
	Всего					1,993298	1,093488	100
	- газообразные					1,991298	1,077288	
	- твердые					0,002000	0,016200	

В выбросах присутствуют загрязняющие вещества 1, 2, 3 и 4 классов опасности:

- чрезвычайно опасные – бенз/а/пирен;
- высоко опасные – диоксид азота, формальдегид, бензол, сероводород;
- умеренно опасные – оксид азота, диоксид серы, сажа, ксилол, толуол;
- мало опасные – оксиды углерода, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, этилбензол, амилен, бензин нефтяной.
- неклассифицируется – углеводороды предельные C₁-C₅, углеводороды предельные C₆-C₁₀.

Основной вклад в общий валовый выброс загрязняющих веществ вносит:

- оксид углерода – 58,78%;
- диоксид азота – 13,49%;
- углеводороды C₁₂-C₁₉ – 8,10%;

- углеводороды C₁-C₅ – 4,91%;
- углеводороды C₆-C₁ – 1,20%;
- оксид азота - 2,19%;
- сажа – 1,48%;
- диоксид серы – 1,91%;
- бензин нефтяной - 7,26%.

Доля вклада источников загрязнения атмосферы приведена в таблице 2.10.

Вклад основных источников загрязнения атмосферы

Таблица 2.10

Источники загрязнения	Выбросы загрязняющих веществ		Доля вклада, %	
	г/с	тонн	г/с	тонн
2022-2026 годы				
Дизель-электростанция	0,054467	0,440554	2,73	40,29
Емкости для ГСМ	1,761229	0,078529	88,36	7,18
Буровая установка	0,177603	0,574405	8,91	52,53
Всего	1,993298	1,093488	100	100

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЕ

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

Климат района работ является резкая континентальность и засушливость, свойственная для пустынных и полупустынных районов: большая амплитуда колебания температур, как месячных, так и суточных небольшое количество и неравномерное распределение атмосферных осадков; большой дефицит влажности и частые сильные ветры, дующие в различное время года

Температура воздуха. В многолетнем распределении среднегодовых температур средняя годовая температура воздуха составляет $+2,03^{\circ}\text{C}$. Среднемесячные значения варьируют от $-13,7^{\circ}\text{C}$ (февраль) до $+18,4^{\circ}\text{C}$ (июль). Годовая амплитуда колебания температур составляет $32,1^{\circ}\text{C}$. Переход среднесуточной температуры через 0°C наблюдается чаще всего в первой половине апреля. Продолжительность периода со среднесуточной температурой выше 0°C составляет около 100 дней.

Влажность воздуха. В многолетнем разрезе наибольшая абсолютная влажность наблюдается в теплый период года. Среднегодовая абсолютная влажность воздуха колеблется в пределах 5-7 мб.

Относительная влажность воздуха (6%) имеет ход, обратный ходу абсолютной влажности. Наибольшая относительная влажность приходится на зимние месяцы (72,5-75,2%), наименьшая – на летние месяцы (16-44%).

Осадки. Годовые суммы атмосферных осадков в многолетнем разрезе варьируют от 135,2 мм до 485,3 мм. Среднемноголетняя сумма годовых осадков составляет 298,8 мм.

Наибольшее количество осадков выпадает в летний период. Наименьшее количество приходится на зимние месяцы. Осадки летнего периода вследствие высокого дефицита влажности почти полностью расходуются на испарение и транспирацию растений. Основную роль в формировании паводкового стока играют атмосферные осадки зимне-весеннего периода, так называемые, эффективные осадки. Главным фактором формирования снеговых осадков, является макрорельеф. Возвышенность в целом характеризуется повышенным количеством осадков по сравнению с окружающей равниной. Величина эффективных осадков от 11,9 мм до 132,7 мм. Среднемноголетняя сумма эффективных осадков составляет 57,3 мм.

Снежный покров на территории исследуемого района появляется в III декаде октября. Устойчивый снежный покров образуется в I декаде ноября и окончательно сходит в I декаде апреля. Высота снежного покрова зависит от рельефа местности и направления ветровой деятельности. Высота снежного покрова на склонах мелкосопочника значительно меньше, чем в логах и долинах рек. В многолетнем разрезе высота снежного покрова по максимальным значениям, достигнутым по мере накопления в марте, изменялась в пределах от 2 см до 67 см.

Среднемноголетнее значение высоты снежного покрова марта месяца составляет 13,9 см. Средняя плотность снега колеблется в пределах 0,24-0,32. Запасы воды в снеге составляют 40-65 м.

Ледостав. Сроки замерзания рек и озер зависят от скорости течения и глубины на том или ином участке. Средние даты замерзания рек приходятся на 27 октября – 10 ноября. Средняя продолжительность ледостава – 150-160 дней. Нарастание льда происходит довольно резко в начале зимы и равномерно затухает к ее концу. Интенсивность роста зависит от интенсивности увеличения отрицательных температур и мощности снежного покрова, предохраняющих реки и водоемы после их замерзания от дальнейшего охлаж-

дения, средняя толщина в многолетнем разрезе к апрелю достигает 104 см.

Толщина льда на озерах не превышает 125 см. Вскрытие рек приходится на 10-14 апреля, озера и водохранилища вскрываются на 15-20 дней позднее рек.

Испарение. Максимум испарения наступает летом, минимум – зимой. Рассчитанное в многолетнем разрезе испарение с поверхности малых водоемов составляет 726 мм.

В отдельные годы число дней с засухой в году колеблется от 0-20 до 120-140 дней.

Ветер. Господствующими ветрами являются – южные и юго-западные. Среднегодовая скорость ветра находится в пределах 3,8-4,6 м/с. Наибольшие скорости, как правило, наблюдаются в весенние и зимние месяцы, чаще всего имеют юго-западное направление. Повторяемость ветра со скоростью более 15 м/с, колеблется от 9 до 20 дней в году. Для описываемого района характерны также шквальные ветры, со скоростями 24 м/сек и выше. Наиболее сильные ветры, как правило, наблюдаются в весенние и зимние месяцы. В теплую часть года наблюдаются пыльные бури.

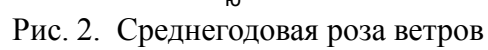
Давление воздуха колеблется в течение всего года, равномерно снижаясь от зимы к лету, причем летом наблюдается барический минимум, а зимой – максимум. Среднегодовое давление 924,2 мб, наибольшее – 932,6 мб (декабрь), наименьшее – 914,6 мб (июль).

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 3.1, а также среднегодовая роза ветров приведена в рисунке 2.

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

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 C	+20
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, T ⁰ C	-16
Среднегодовая роза ветров, %:	
С	12
СВ	32
В	9
ЮВ	6
Ю	12
ЮЗ	15
З	8
СЗ	6
Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	9



3.2. Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы

Расчет приземных концентраций для рабочей и жилой зоны произведен на унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) 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. По результатам расчета рассеивание загрязняющих веществ в атмосферу превышения не наблюдается.

В результате проведенного анализа данных было выявлено следующее:

- по расчетам выбросов выявлено за период проведения работ наибольший вклад вносит выбросы от буровой установки ($M=0,574405$ т/год; $M=0,177603$ г/с);
- наибольший выброс загрязняющих веществ в атмосферу в пределах территории работ ожидаются по оксид углероду ($M=0,169764$ г/с), углеводороду предельному C_1-C_5 ($M=1,324933$ г/с), углеводороду предельному C_6-C_{10} ($M=0,322675$ г/с). Расчет выполнен с учетом ПДК для населенных мест.

Проектируемый вид работ носит временный и краткосрочный характер. В соответствии с требованиями СП № КР ДСМ-2 от 11.01.2022 года - *геологоразведочные работы неклассифицируются.*

Согласно расчетам рассеивания приземной концентрации размер на период проведения геологоразведочных (поисковых) работ размеры санитарно-защитной зоны (СЗЗ) принимается - 99 метров.

Залповые выбросы не ожидается.

Воздействия проектируемых работ на качество атмосферного воздуха будут незначительными, локальными и не продолжительными. Эти воздействия не могут вызвать негативных отрицательных изменений.

Расчеты приземной концентрации выполнены по 1 загрязняющему веществу (бензол).

Расчет уровня загрязнения атмосферы:

- 0602 Бензол – максимальная концентрация на источнике равняется 2,30ПДК, на СЗЗ равняется 1,0ПДК, а на селитебной зоне равняется 0,69ПДК - при опасном направлении 133^0 и опасной скорости ветра 0,5 м/с.

По результатам расчета на границе расчетного размера СЗЗ, на расстоянии 99 метров превышение концентрации загрязняющих веществ отсутствует. На границе жилой зоны влияние выбросов от базового лагеря практически равна нулю.

Согласно расчетам рассеивания приземной концентрации размер на период проведения геологоразведочных (поисковых) работ размеры санитарно-защитной зоны (СЗЗ) принимается - 99 метров.

Расчет приземных концентраций для остальных веществ не представляется целесообразным, т.к. максимальные приземные концентрации ниже 0,005ПДК. Расчеты загрязнения атмосферы выполнены без учета фоновых концентраций загрязнения. Справка ФРГП «Казгидромет» по Карагандинской области прилагается в Приложении 3.

Ситуационная схема приведена в Приложении 4.

Необходимость расчетов приведена в Приложении 5, карты расчета рассеивания приведены в Приложении 6. Результаты расчета приземной концентрации в виде таблицы предоставлены в Приложении 7.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения в таблице 3.2, перечень источников залповых выбросов приведен в таблице 3.3, план-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов приведен в таблице 3.4.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Таблица 3.2

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение 2022 г.									
Загрязняющие вещества:									
0602	Бензол	-	0,4766103/ 0,1429831	-	-99/-2	0002	-	100	Геологоразведочные работы

Перечень источников залповых выбросов

Таблица 3.3

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 3.4.

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м ³		
0001	Геологоразведочные работы	Диоксид азота	1 раз квартал	0,017422	10,98	Экослужба предприятия	Расчетным методом
		Оксид азота		0,002822	1,78		
		Сажа		0,002	1,26		
		Диоксид серы		0,002667	1,68		
		Оксид углерода		0,019111	12,04		
		Бенз/а/пирен		0,0000000356	0,02		
		Формальдегид		0,000444	0,28		
		Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉		0,01	6,3		
0002		Сероводород		0,0000158	-		
		Углеводороды пре-		1,3249329	-		

0003	дельные C ₁ -C ₅				
	Углеводороды предельные C ₆ -C ₁₀	0,3226748	-		
	Амилены	0,0438894	-		
	Бензол	0,0351115	-		
	Ксилол	0,0026334	-		
	Толуол	0,0254558	-		
	Этилбензол	0,0008778	-		
	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,0056375	-		
	Диоксид азота	0,0017855	-		
	Оксид азота	0,0002901	-		
	Диоксид серы	0,0003236	-		
	Оксид углерода	0,1506526	-		
	Бензин нефтяной	0,0245508	-		

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.

Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту (г/с, т/год) приведены в таблице 3.5.

Норматив эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу составляет на **2022-2026** годы по **1,093488** т/год.

по объекту

Таблица 3.5

Производ- ство, цех, участок	Но- мер ис- точ- ника вы- бро- са	Нормативы выбросов загрязняющих веществ														Год дос- ти- же- ния НД В
Код и на- именование загрязняю- щего веще- ства		Сущест- вующее положе- ние на _ г.		на 2022 г.		на 2023 г.		на 2024 г.		на 2025 г.		на 2026 г.		НДВ		
				г/с	т/го д	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники																
0301 Диоксид азота																
ДЭС-8 кВт	0001	0	0	0,01742 2	0,14169 6	0,01742 2	0,14169 6	0,01742 2	0,14169 6	0,01742 2	0,14169 6	0,01742 2	0,14169 6	0,01742 2	0,14169 6	2022
Буровая ус- тановка	0002	0	0	0,00178 6	0,00577 7	0,00178 6	0,00577 7	0,00178 6	0,00577 7	0,00178 6	0,00577 7	0,00178 6	0,00577 7	0,00178 6	0,00577 7	2022
Итого		0	0	0,01920 8	0,14747 3	0,01920 8	0,14747 3	0,01920 8	0,14747 3	0,01920 8	0,14747 3	0,01920 8	0,14747 3	0,01920 8	0,14747 3	
0304 Оксид азота																
ДЭС-8 кВт	0001	0	0	0,00282 2	0,02302 6	0,00282 2	0,02302 6	0,00282 2	0,02302 6	0,00282 2	0,02302 6	0,00282 2	0,02302 6	0,00282 2	0,02302 6	2022
Буровая ус- тановка	0002	0	0	0,00029 0	0,00093 9	0,00029 0	0,00093 9	0,00029 0	0,00093 9	0,00029 0	0,00093 9	0,00029 0	0,00093 9	0,00029 0	0,00093 9	2022
Итого		0	0	0,00311 2	0,02396 4	0,00311 2	0,02396 4	0,00311 2	0,02396 4	0,00311 2	0,02396 4	0,00311 2	0,02396 4	0,00311 2	0,02396 4	
0328 Сажа																
ДЭС-8 кВт	0001	0	0	0,00200 0	0,01620 0	0,00200 0	0,01620 0	0,00200 0	0,01620 0	0,00200 0	0,01620 0	0,00200 0	0,01620 0	0,00200 0	0,01620 0	2022
Итого		0	0	0,00200 0	0,01620 0	0,00200 0	0,01620 0	0,00200 0	0,01620 0	0,00200 0	0,01620 0	0,00200 0	0,01620 0	0,00200 0	0,01620 0	
0330 Диоксид серы																
ДЭС-8 кВт	0001	0	0	0,00266 7	0,01987 2	0,00266 7	0,01987 2	0,00266 7	0,01987 2	0,00266 7	0,01987 2	0,00266 7	0,01987 2	0,00266 7	0,01987 2	2022
Буровая ус- тановка	0002	0	0	0,00032 4	0,00104 9	0,00032 4	0,00104 9	0,00032 4	0,00104 9	0,00032 4	0,00104 9	0,00032 4	0,00104 9	0,00032 4	0,00104 9	2022
Итого		0	0	0,00299 0	0,02092 1	0,00299 0	0,02092 1	0,00299 0	0,02092 1	0,00299 0	0,02092 1	0,00299 0	0,02092 1	0,00299 0	0,02092 1	
0333 Сероводород																

Емкость для ГСМ	0002	0	0	0,00001 58	0,00002 06	0,00001 58	0,00002 06	0,00001 58	0,00002 06	0,00001 58	0,00002 06	0,00001 58	0,00002 06	0,00001 58	0,00002 06	2022
Итого		0	0	0,00001 58	0,00002 06	0,00001 58	0,00002 06	0,00001 58	0,00002 06	0,00001 58	0,00002 06	0,00001 58	0,00002 06	0,00001 58	0,00002 06	
0337 Оксид углерода																
ДЭС-8 кВт	0001	0	0	0,01911 1	0,15552 0	0,01911 1	0,15552 0	0,01911 1	0,15552 0	0,01911 1	0,15552 0	0,01911 1	0,15552 0	0,01911 1	0,15552 0	2022
Буровая установка	0002	0	0	0,15065 3	0,48722 8	0,15065 3	0,48722 8	0,15065 3	0,48722 8	0,15065 3	0,48722 8	0,15065 3	0,48722 8	0,15065 3	0,48722 8	2022
Итого		0	0	0,16976 4	0,64274 8	0,16976 4	0,64274 8	0,16976 4	0,64274 8	0,16976 4	0,64274 8	0,16976 4	0,64274 8	0,16976 4	0,64274 8	
0415 Углеводороды пред. C ₁ -C ₅																
Емкость для ГСМ	0002	0	0	1,32493 3	0,05371 3	1,32493 3	0,05371 3	1,32493 3	0,05371 3	1,32493 3	0,05371 3	1,32493 3	0,05371 3	1,32493 3	0,05371 3	2022
Итого		0	0	1,32493 3	0,05371 3	1,32493 3	0,05371 3	1,32493 3	0,05371 3	1,32493 3	0,05371 3	1,32493 3	0,05371 3	1,32493 3	0,05371 3	
0416 Углеводороды пред. C ₆ -C ₁₀																
Емкость для ГСМ	0002	0	0	0,32267 5	0,01308 1	0,32267 5	0,01308 1	0,32267 5	0,01308 1	0,32267 5	0,01308 1	0,32267 5	0,01308 1	0,32267 5	0,01308 1	2022
Итого		0	0	0,32267 5	0,01308 1	0,32267 5	0,01308 1	0,32267 5	0,01308 1	0,32267 5	0,01308 1	0,32267 5	0,01308 1	0,32267 5	0,01308 1	
0501 Амилен																
Емкость для ГСМ	0002	0	0	0,04388 9	0,00177 9	0,04388 9	0,00177 9	0,04388 9	0,00177 9	0,04388 9	0,00177 9	0,04388 9	0,00177 9	0,04388 9	0,00177 9	2022
Итого		0	0	0,04388 9	0,00177 9	0,04388 9	0,00177 9	0,04388 9	0,00177 9	0,04388 9	0,00177 9	0,04388 9	0,00177 9	0,04388 9	0,00177 9	
0602 Бензол																
Емкость для ГСМ	0002	0	0	0,03511 2	0,00142 3	0,03511 2	0,00142 3	0,03511 2	0,00142 3	0,03511 2	0,00142 3	0,03511 2	0,00142 3	0,03511 2	0,00142 3	2022
Итого		0	0	0,03511 2	0,00142 3	0,03511 2	0,00142 3	0,03511 2	0,00142 3	0,03511 2	0,00142 3	0,03511 2	0,00142 3	0,03511 2	0,00142 3	
0616 Ксилол																
Емкость для ГСМ	0002	0	0	0,00263 3	0,00010 7	0,00263 3	0,00010 7	0,00263 3	0,00010 7	0,00263 3	0,00010 7	0,00263 3	0,00010 7	0,00263 3	0,00010 7	2022
Итого		0	0	0,00263 3	0,00010 7	0,00263 3	0,00010 7	0,00263 3	0,00010 7	0,00263 3	0,00010 7	0,00263 3	0,00010 7	0,00263 3	0,00010 7	
0621 Толуол																
Емкость для ГСМ	0002	0	0	0,02545	0,00103	0,02545	0,00103	0,02545	0,00103	0,02545	0,00103	0,02545	0,00103	0,02545	0,00103	2022

ГСМ				6	2	6	2	6	2	6	2	6	2	6	2	
Итого		0	0	0,025456	0,001032	0,025456	0,001032	0,025456	0,001032	0,025456	0,001032	0,025456	0,001032	0,025456	0,001032	
0627 Этилбензол																
Емкость для ГСМ	0002	0	0	0,000878	0,0000356	0,000878	0,0000356	0,000878	0,0000356	0,000878	0,0000356	0,000878	0,0000356	0,000878	0,0000356	2022
Итого		0	0	0,000878	0,0000356	0,000878	0,0000356	0,000878	0,0000356	0,000878	0,0000356	0,000878	0,0000356	0,000878	0,0000356	
0703 Бенз/а/пирен																
ДЭС-8 кВт	0001	0	0	0,0000000356	0,00000030	0,0000000356	0,00000030	0,0000000356	0,00000030	0,0000000356	0,00000030	0,0000000356	0,00000030	0,0000000356	0,00000030	2022
Итого		0	0	0,0000000356	0,00000030	0,0000000356	0,00000030	0,0000000356	0,00000030	0,0000000356	0,00000030	0,0000000356	0,00000030	0,0000000356	0,00000030	
1325 Формальдегид																
ДЭС-8 кВт	0001	0	0	0,000444	0,003024	0,000444	0,003024	0,000444	0,003024	0,000444	0,003024	0,000444	0,003024	0,000444	0,003024	2022
Итого		0	0	0,000444	0,003024	0,000444	0,003024	0,000444	0,003024	0,000444	0,003024	0,000444	0,003024	0,000444	0,003024	
2704 Бензин нефтяной																
Буровая установка	0003	0	0	0,024551	0,079413	0,024551	0,079413	0,024551	0,079413	0,024551	0,079413	0,024551	0,079413	0,024551	0,079413	2022
Итого		0	0	0,024551	0,079413	0,024551	0,079413	0,024551	0,079413	0,024551	0,079413	0,024551	0,079413	0,024551	0,079413	
2754 Углеводороды пред. C ₁₂ -C ₁₉																
ДЭС-8 кВт	0001	0	0	0,010000	0,081216	0,010000	0,081216	0,010000	0,081216	0,010000	0,081216	0,010000	0,081216	0,010000	0,081216	2022
Емкость для ГСМ	0002	0	0	0,005638	0,007337	0,005638	0,007337	0,005638	0,007337	0,005638	0,007337	0,005638	0,007337	0,005638	0,007337	2022
Итого		0	0	0,015638	0,088553	0,015638	0,088553	0,015638	0,088553	0,015638	0,088553	0,015638	0,088553	0,015638	0,088553	
Всего загрязняющему веществу		0	0	1,993298	1,093488	1,993298	1,093488	1,993298	1,093488	1,993298	1,093488	1,993298	1,093488	1,993298	1,093488	
Всего по объекту, из них:		0	0	1,993298	1,093488	1,993298	1,093488	1,993298	1,093488	1,993298	1,093488	1,993298	1,093488	1,993298	1,093488	
Итого по организо-		0	0	1,993298	1,093488	1,993298	1,093488	1,993298	1,093488	1,993298	1,093488	1,993298	1,093488	1,993298	1,093488	



ванным источникам																
в том числе факелы																
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого по неорганизо- ванным источникам		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

3.4. Уточнение границы областей воздействия

Основным видом работ является проведение геологоразведочных (поисковых и поисково-оценочных) работ. Проектируемый вид работ носит временный и краткосрочный характер.

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.*

Согласно п.п. 7.12, п.7 Раздела 2 Приложение 2 Экологического Кодекса геологоразведочные (поисковые) работы на твердо-полезные ископаемые классифицируются как «Разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых» и отнесены к объектам II категории.

Объектов сокультбыта, музеев и памятников архитектуры в пределах территории работ нет. На территории поисковых работ населенных пунктов не имеется. По расчетам приземной концентрации превышение ПДК не наблюдается.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ Веществ в периоды неблагоприятных метеорологических условий

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 не предусматривается.

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 сейсморазведочных 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 поисковых работ на участке № 1384-EL, 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 - 5 лет (2022-2026 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 физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.
3. 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.
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 выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2004 г.
10. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.01.09-2004, Астана, 2004.

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ООО «GEO-VITA»
Вязитдинов Ф.Н.
«___» _____ 20__ г.


Бланк 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
Участок №1384-EL	0001	0001	ДЭС-8 кВт	Электро- снабжение	24	1440	Диоксид азота	0301	0,141696
							Оксид азота	0304	0,023026
							Сажа	0328	0,016200
							Диоксид серы	0330	0,019872
							Оксид углерода	0337	0,155520
							Бенз/а/пирен	0703	0,00000030
							Формальдегид	1325	0,003024
							Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	2754	0,081216
	0002	0002	Емкости для ГСМ и заправка ГСМ	Хранение и заправка ГСМ	24	1440	Сероводород	0333	0,0000206
							Углеводороды C ₁ -C ₅	0415	0,053713
							Углеводороды C ₆ -C ₁₀	0416	0,013081
							Амилен	0501	0,001779
							Бензол	0602	0,001423
							Ксилол	0616	0,000107
							Толуол	0621	0,001032
							Этилбензол	0627	0,0000356
	0003	0003	Буровая установка	Бурение скважин	10	600	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	2754	0,007337
							Диоксид азота	0301	0,005777
							Оксид азота	0304	0,000939
							Диоксид серы	0330	0,001049
							Оксид углерода	0337	0,487228
							Бензин нефтяной	2704	0,079413

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	25,29	0,379	450	0301	0,017422	0,141696
						0304	0,002822	0,023026
						0328	0,002000	0,016200
						0330	0,002667	0,019872
						0337	0,019111	0,155520
						0703	0,000000356	0,00000030
						1325	0,000444	0,003024
						2754	0,010000	0,081216
0002	-	-	-	-	-	0333	0,0000158	0,0000206
						0415	1,3249329	0,0537129
						0416	0,3226748	0,0130813
						0501	0,0438894	0,0017793
						0602	0,0351115	0,0014234
						0616	0,0026334	0,0001068
						0621	0,0254558	0,0010320
						0627	0,0008778	0,0000356
						2754	0,0056375	0,0073373
0003	-	-	-	-	-	0301	0,0017855	0,0057766
						0304	0,0002901	0,0009387
						0330	0,0003236	0,0010486
						0337	0,1506526	0,4872275
						2704	0,0245508	0,0794132

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 загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			Выбрасываются без очистки	Поступает на очистку	Выброшено в атмосферу	Уловлено и обезврежено		
						Фактически	Из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего		1,093488	1,093488	-	-	-	-	1,093488
в том числе:								
твердые, из них:		0,016200	0,016200	-	-	-	-	0,016200
0328	Сажа	0,016200	0,016200					0,016200
газообразные, из них:		1,077288	1,077288	-	-	-	-	1,077288
0301	Диоксид азота	0,147473	0,147473	-	-	-	-	0,147473
0304	Оксид азота	0,023964	0,023964	-	-	-	-	0,023964
0330	Диоксид серы	0,020921	0,020921	-	-	-	-	0,020921
0333	Сероводород	0,0000206	0,0000206	-	-	-	-	0,0000206
0337	Оксид углерода	0,642748	0,642748	-	-	-	-	0,642748
0415	Углеводороды пред. C ₁ -C ₅	0,053713	0,053713	-	-	-	-	0,053713
0416	Углеводороды пред. C ₆ -C ₁₀	0,013081	0,013081	-	-	-	-	0,013081
0501	Амилен	0,001779	0,001779	-	-	-	-	0,001779
0602	Бензол	0,001423	0,001423	-	-	-	-	0,001423
0616	Ксилол	0,000107	0,000107	-	-	-	-	0,000107
0621	Толуол	0,001032	0,001032	-	-	-	-	0,001032
0627	Этилбензол	0,0000356	0,0000356	-	-	-	-	0,0000356
0703	Бенз/а/пирен	0,00000030	0,00000030	-	-	-	-	0,00000030
1325	Формальдегид	0,003024	0,003024	-	-	-	-	0,003024
2704	Бензин нефтяной	0,079413	0,079413					0,079413
2754	Углеводороды пред. C ₁₂ -C ₁₉	0,088553	0,088553					0,088553

Приложение 3

Справка ФРГП «Казгидромет» по Карагандинской области



27-04-03/212

09.03.2022

Директору
ОО «GEO-VITA»
Зиязитдинову Ф.Н.

На Ваш запрос № 5 от 03.03.2022г. сообщаем, что филиал РГП «Казгидромет» по Карагандинской области не проводит мониторинг за состоянием атмосферного воздуха в районе п. Саяк г. Балхаш Карагандинской области, в связи с отсутствием стационарного поста наблюдения и не имеет возможности предоставить справку о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Директор

Шахарбаев Н.Т.

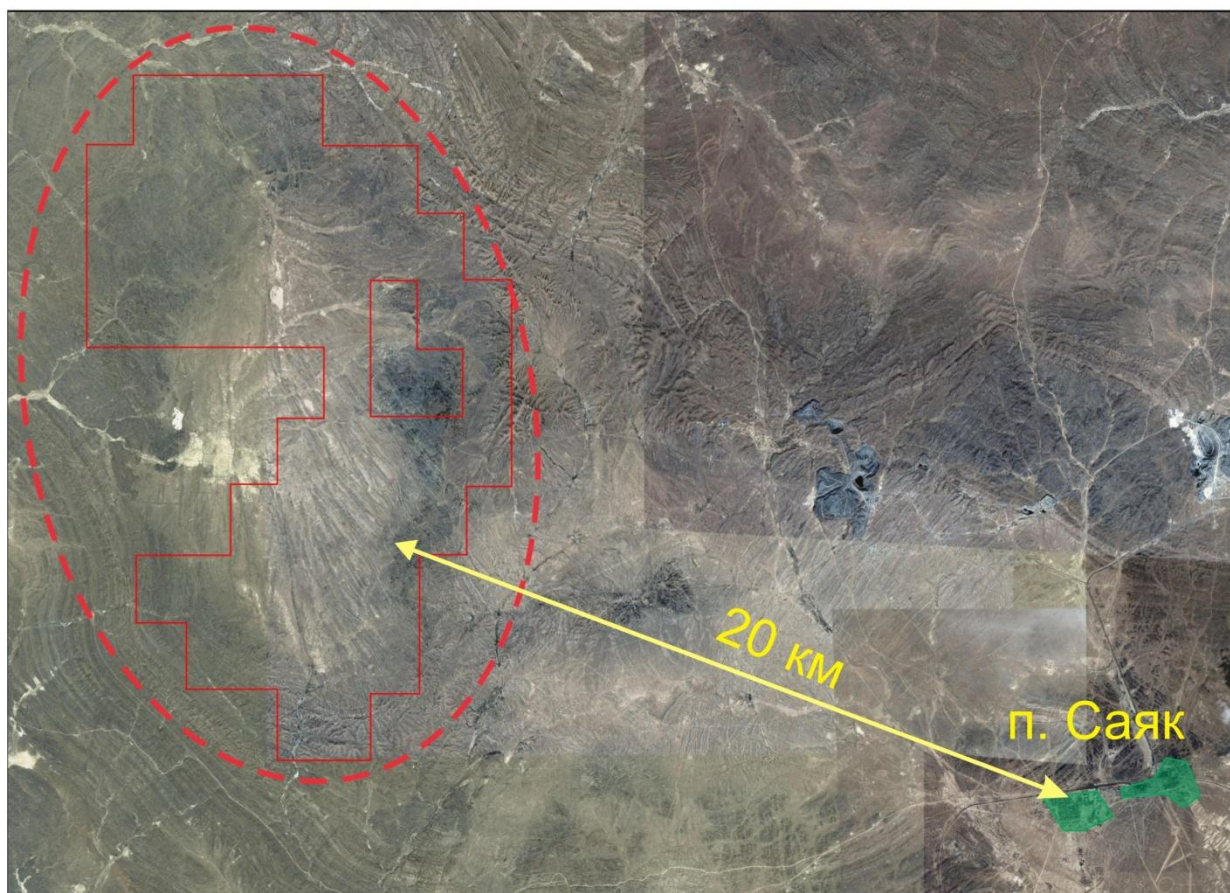
<https://seddoc.kazhydromet.kz/eg3yC1>

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

сп.: Заркенова Г.Н.

Тел./Факс: 8 (7212) 56-55-06

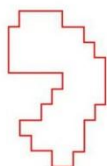
Ситуационная схема участка работ



СЗЗ



Жилая зона



Контур участка работ

Приложение 5

Эра v2.5.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Карагандинская область, участок поисковых работ № 1384-EL

Геологическая партия

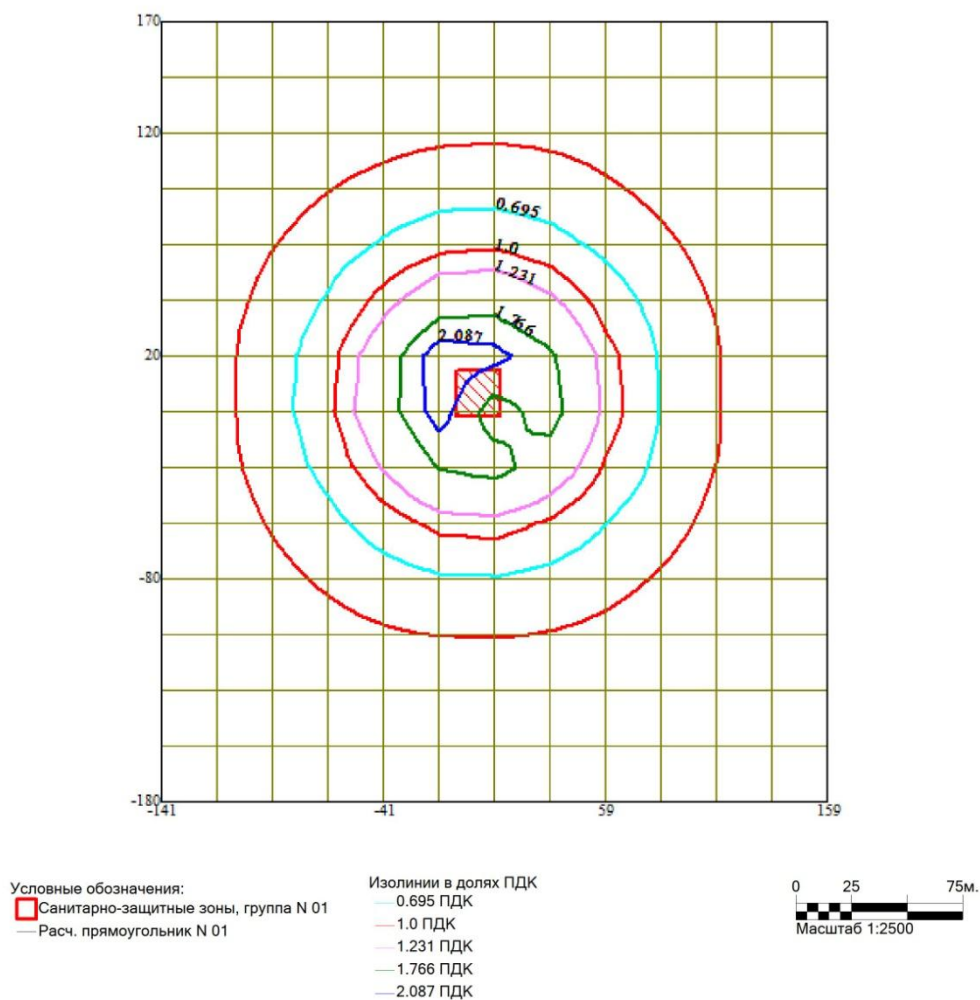
Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК макс. разовая, мг/м ³	ПДК средняя, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Оксид азота	0.4	0.06		0.0031121	2	0.0078	Нет
0328	Сажа	0.15	0.05		0.002	2	0.0133	Нет
0337	Углерод оксид	5	3		0.1697636	2	0.034	Нет
0415	Углеводороды предельные C ₁ -C ₅			50	1.3249329	2	0.0265	Нет
0416	Углеводороды предельные C ₆ -C ₁₀			30	0.3226748	2	0.0108	Нет
0501	Амилены	1.5			0.0438894	2	0.0293	Нет
0602	Бензол	0.3	0.1		0.0351115	2	0.117	Да
0616	Ксилол	0.2			0.0026334	2	0.0132	Нет
0621	Толуол	0.6			0.0254558	2	0.0424	Нет
0627	Этилбензол	0.02			0.0008778	2	0.0439	Нет
0703	Бенз/а/пирен		0.000001		0.0000000356	2	0.0036	Нет
2704	Бензин нефтяной	5	1.5		0.0245508	2	0.0049	Нет
2754	Углеводороды предельные C ₁₂₋₁₉	1			0.0156375	2	0.0156	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Диоксид азота	0.2	0.04		0.0192075	2	0.096	Нет
0330	Диоксид серы	0.5	0.05		0.0029906	2	0.006	Нет
0333	Сероводород	0.008			0.0000158	2	0.002	Нет
1325	Формальдегид	0.05	0.01		0.000444	2	0.0089	Нет

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

Приложение 6

Карта расчета приземной концентрации

Город : 003 Караганда
 Объект : 0012 уч. №1384-EL Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0602 Бензол (64)



Макс концентрация 2.3014288 ПДК достигается в точке $x = -16$ $y = 20$
 При опасном направлении 133° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 350 м,
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 13×15
 Расчет на существующее положение.

Приложение 7

Результаты расчета приземной концентрации в виде таблицы

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 Расчет выполнен ТОО "Азимут Геология"

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Название: Караганда

Коэффициент $A = 200$

Скорость ветра $U_{\text{мр}} = 12.0$ м/с

Средняя скорость ветра = 9.0 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 X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда.

Объект :0012 уч. №1384-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 04.03.2022 22:58

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДК_{мр} для примеси 0602 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
001201	6002	П1	2.0			0.0	2	3	20	20	0	1.0	1.000	0	0.0351115

 4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда.

Объект :0012 уч. №1384-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 04.03.2022 22:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

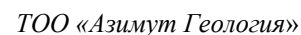
Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДК_{мр} для примеси 0602 = 0.3 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
п/п- 1	<об-п> 001201 6002	<ис> 0.035112	П1	4.180202	0.50	11.4

Суммарный $M_q = 0.035112$ г/с
 Сумма C_m по всем источникам = 4.180202 долей ПДК



5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда.

Объект :0012 уч. №1384-EL.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 04.03.2022 22:58

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДК_{мр} для примеси 0602 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 300х350 с шагом 25

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{\text{св}}$

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда.

Объект :0012 уч. №1384-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 04.03.2022 22:58

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДК_{мр} для примеси 0602 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X=9$, $Y=-5$

размеры: длина(по X)= 300, ширина(по Y)= 350, шаг сетки= 25

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 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.]

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~

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

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

y= 170 : Y-строка 1 Cmax= 0.203 долей ПДК (x= 9.0; напр.ветра=183)

x= -141: -116: -91: -66: -41: -16: 9: 34: 59: 84: 109: 134: 159:

Oc : 0.172: 0.182: 0.190: 0.194: 0.200: 0.202: 0.203: 0.202: 0.199: 0.191: 0.185: 0.176: 0.167:

Cc : 0.052: 0.055: 0.057: 0.058: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.060: 0.057: 0.056: 0.053: 0.050:

Фоп: 139 : 145 : 151 : 157 : 165 : 173 : 183 : 191 : 199 : 207 : 213 : 219 : 223 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 145 : Y-строка 2 Cmax= 0.259 долей ПДК (x= 9.0; напр.ветра=183)

x= -141 : -116: -91: -66: -41: -16: 9: 34: 59: 84: 109: 134: 159:

Qc : 0.184: 0.194: 0.203: 0.214: 0.239: 0.256: 0.259: 0.248: 0.225: 0.206: 0.198: 0.188: 0.176:

Cc : 0.055: 0.058: 0.061: 0.064: 0.072: 0.077: 0.078: 0.074: 0.068: 0.062: 0.059: 0.056: 0.053:

Фоп: 135 : 140 : 147 : 155 : 163 : 173 : 183 : 193 : 201 : 210 : 217 : 223 : 227 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 120 : Y-строка 3 Cmax= 0.370 долей ПДК (x= 9.0; напр.ветра=183)

x= -141 : -116: -91: -66: -41: -16: 9: 34: 59: 84: 109: 134: 159:

Qc : 0.194: 0.205: 0.236: 0.284: 0.331: 0.363: 0.370: 0.348: 0.305: 0.256: 0.211: 0.198: 0.187:

Cc : 0.058: 0.061: 0.071: 0.085: 0.099: 0.109: 0.111: 0.104: 0.091: 0.077: 0.063: 0.059: 0.056:

Фоп: 129 : 135 : 141 : 150 : 160 : 171 : 183 : 195 : 205 : 215 : 223 : 229 : 233 :

Uоп:12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :

y= 95 : Y-строка 4 Cmax= 0.569 долей ПДК (x= 9.0; напр.ветра=185)

x= -141 : -116: -91: -66: -41: -16: 9: 34: 59: 84: 109: 134: 159:

Qc : 0.202: 0.235: 0.303: 0.386: 0.482: 0.556: 0.569: 0.520: 0.427: 0.338: 0.262: 0.208: 0.195:

Cc : 0.061: 0.070: 0.091: 0.116: 0.145: 0.167: 0.171: 0.156: 0.128: 0.101: 0.079: 0.062: 0.059:

Фоп: 123 : 127 : 135 : 143 : 155 : 169 : 185 : 199 : 211 : 221 : 229 : 235 : 240 :

Uоп:12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :

y= 70 : Y-строка 5 Cmax= 0.933 долей ПДК (x= 9.0; напр.ветра=185)

x= -141 : -116: -91: -66: -41: -16: 9: 34: 59: 84: 109: 134: 159:

Qc : 0.213: 0.282: 0.384: 0.539: 0.725: 0.895: 0.933: 0.808: 0.617: 0.446: 0.323: 0.240: 0.202:

Cc : 0.064: 0.085: 0.115: 0.162: 0.218: 0.269: 0.280: 0.243: 0.185: 0.134: 0.097: 0.072: 0.061:

Фоп: 115 : 120 : 125 : 135 : 147 : 165 : 185 : 205 : 220 : 231 : 237 : 243 : 247 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :

y= 45 : Y-строка 6 Cmax= 1.605 долей ПДК (x= 9.0; напр.ветра=189)

x= -141 : -116: -91: -66: -41: -16: 9: 34: 59: 84: 109: 134: 159:

Qc : 0.237: 0.328: 0.478: 0.720: 1.098: 1.510: 1.605: 1.292: 0.869: 0.571: 0.383: 0.272: 0.207:

Cc : 0.071: 0.098: 0.143: 0.216: 0.330: 0.453: 0.481: 0.388: 0.261: 0.171: 0.115: 0.081: 0.062:

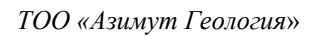
Фоп: 107 : 110 : 115 : 121 : 135 : 157 : 189 : 217 : 233 : 243 : 249 : 253 : 255 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :

y= 20 : Y-строка 7 Cmax= 2.301 долей ПДК (x= -16.0; напр.ветра=133)

x= -141 : -116: -91: -66: -41: -16: 9: 34: 59: 84: 109: 134: 159:

Qc : 0.253: 0.358: 0.548: 0.880: 1.491: 2.301: 2.201: 1.839: 1.111: 0.668: 0.429: 0.293: 0.212:



~~~~~  
~~~~~

~~~~~  
~~~~~

~~~~~  
~~~~~

~~~~~  
~~~~~

~~~~~  
~~~~~

~~~~~  
~~~~~

y= -130 : Y-строка 13 Cmax= 0.293 долей ПДК (x= 9.0; напр.ветра=357)

-----;

x= -141 : -116: -91: -66: -41: -16: 9: 34: 59: 84: 109: 134: 159:

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

Qc : 0.187: 0.197: 0.207: 0.236: 0.267: 0.288: 0.293: 0.278: 0.250: 0.217: 0.202: 0.192: 0.181:

Cc : 0.056: 0.059: 0.062: 0.071: 0.080: 0.086: 0.088: 0.083: 0.075: 0.065: 0.061: 0.058: 0.054:

Фоп: 47 : 41 : 35 : 27 : 17 : 7 : 357 : 347 : 337 : 329 : 321 : 315 : 310 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

~~~~~

y= -155 : Y-строка 14 Cmax= 0.212 долей ПДК (x= 9.0; напр.ветра=357)

-----;

x= -141 : -116: -91: -66: -41: -16: 9: 34: 59: 84: 109: 134: 159:

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

Qc : 0.175: 0.186: 0.194: 0.201: 0.206: 0.210: 0.212: 0.207: 0.204: 0.197: 0.188: 0.181: 0.171:

Cc : 0.052: 0.056: 0.058: 0.060: 0.062: 0.063: 0.064: 0.062: 0.061: 0.059: 0.056: 0.054: 0.051:

Фоп: 43 : 37 : 30 : 23 : 15 : 7 : 357 : 349 : 340 : 333 : 325 : 320 : 315 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

~~~~~

y= -180 : Y-строка 15 Cmax= 0.193 долей ПДК (x= -16.0; напр.ветра= 5)

-----;

x= -141 : -116: -91: -66: -41: -16: 9: 34: 59: 84: 109: 134: 159:

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

Qc : 0.163: 0.174: 0.181: 0.187: 0.192: 0.193: 0.193: 0.193: 0.189: 0.182: 0.177: 0.168: 0.160:

Cc : 0.049: 0.052: 0.054: 0.056: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.055: 0.053: 0.050: 0.048:

Фоп: 39 : 33 : 27 : 20 : 13 : 5 : 357 : 350 : 343 : 335 : 330 : 325 : 319 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -16.0 м, Y= 20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.30143 доли ПДК |

| 0.69043 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 133 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
1	001201 6002	П1	0.0351	2.301429	100.0	100.0	65.5462952
В сумме =				2.301429	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда.

Объект :0012 уч. №1384-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 04.03.2022 22:58

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

____ Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 ____

| Координаты центра : X= 9 м; Y= -5 |

| Длина и ширина : L= 300 м; B= 350 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 25 м |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13               |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | C---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----             |
| 1-  | 0.172 | 0.182 | 0.190 | 0.194 | 0.200 | 0.202 | 0.203 | 0.202 | 0.199 | 0.191 | 0.185 | 0.176 0.167  - 1 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 2-  | 0.184 | 0.194 | 0.203 | 0.214 | 0.239 | 0.256 | 0.259 | 0.248 | 0.225 | 0.206 | 0.198 | 0.188 0.176  - 2 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 3-  | 0.194 | 0.205 | 0.236 | 0.284 | 0.331 | 0.363 | 0.370 | 0.348 | 0.305 | 0.256 | 0.211 | 0.198 0.187  - 3 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 4-  | 0.202 | 0.235 | 0.303 | 0.386 | 0.482 | 0.556 | 0.569 | 0.520 | 0.427 | 0.338 | 0.262 | 0.208 0.195  - 4 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 5-  | 0.213 | 0.282 | 0.384 | 0.539 | 0.725 | 0.895 | 0.933 | 0.808 | 0.617 | 0.446 | 0.323 | 0.240 0.202  - 5 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 6-  | 0.237 | 0.328 | 0.478 | 0.720 | 1.098 | 1.510 | 1.605 | 1.292 | 0.869 | 0.571 | 0.383 | 0.272 0.207  - 6 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 7-  | 0.253 | 0.358 | 0.548 | 0.880 | 1.491 | 2.301 | 2.201 | 1.839 | 1.111 | 0.668 | 0.429 | 0.293 0.212  - 7 |
|     |       |       |       | ^ ^   |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 8-C | 0.255 | 0.363 | 0.560 | 0.912 | 1.567 | 2.252 | 1.579 | 1.964 | 1.157 | 0.685 | 0.436 | 0.296 0.215 C- 8 |
|     |       |       |       | ^ ^   |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 9-  | 0.244 | 0.341 | 0.509 | 0.786 | 1.251 | 1.781 | 1.934 | 1.506 | 0.967 | 0.611 | 0.403 | 0.281 0.206  - 9 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 10- | 0.222 | 0.299 | 0.418 | 0.601 | 0.844 | 1.081 | 1.137 | 0.959 | 0.701 | 0.491 | 0.345 | 0.252 0.204  -10 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 11- | 0.205 | 0.252 | 0.331 | 0.434 | 0.558 | 0.652 | 0.674 | 0.605 | 0.489 | 0.373 | 0.283 | 0.218 0.196  -11 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 12- | 0.197 | 0.208 | 0.258 | 0.316 | 0.375 | 0.421 | 0.429 | 0.396 | 0.343 | 0.283 | 0.228 | 0.202 0.190  -12 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 13- | 0.187 | 0.197 | 0.207 | 0.236 | 0.267 | 0.288 | 0.293 | 0.278 | 0.250 | 0.217 | 0.202 | 0.192 0.181  -13 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 14- | 0.175 | 0.186 | 0.194 | 0.201 | 0.206 | 0.210 | 0.212 | 0.207 | 0.204 | 0.197 | 0.188 | 0.181 0.171  -14 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 15- | 0.163 | 0.174 | 0.181 | 0.187 | 0.192 | 0.193 | 0.193 | 0.193 | 0.189 | 0.182 | 0.177 | 0.168 0.160  -15 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                  |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | C---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----             |
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13               |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> =2.30143 долей ПДК

=0.69043 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = -16.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 20.0 м

При опасном направлении ветра : 133 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда.

Объект :0012 уч. №1384-EL.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 без учета мероприятий Расчет проводился 04.03.2022 22:58

Примесь :0602 - Бензол (64)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

## Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

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

y= -105: -106: -106: -106: -106: -104: -101: -97: -91: -83: -75: -65: -55: -43: -32:

x= 24: 12: -8: -8: -14: -27: -39: -50: -61: -71: -80: -88: -95: -100: -104:

Qс : 0.414: 0.421: 0.421: 0.421: 0.415: 0.410: 0.404: 0.396: 0.393: 0.398: 0.393: 0.395: 0.394: 0.403: 0.405:

Сс : 0.124: 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.123: 0.121: 0.119: 0.118: 0.119: 0.118: 0.119: 0.118: 0.121: 0.121:

Фоп: 349: 355: 5: 5: 7: 15: 21: 27: 33: 40: 47: 53: 59: 65: 71:

Уоп: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75:

y= -19: -7: 13: 13: 19: 32: 44: 55: 66: 76: 85: 93: 100: 105: 106:

x= -106: -107: -107: -107: -107: -105: -102: -98: -92: -84: -76: -66: -56: -44: -42:

Qс : 0.414: 0.421: 0.421: 0.421: 0.415: 0.410: 0.404: 0.396: 0.393: 0.398: 0.393: 0.395: 0.394: 0.403: 0.403:

Сс : 0.124: 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.123: 0.121: 0.119: 0.118: 0.119: 0.118: 0.119: 0.118: 0.121: 0.121:

Фоп: 79: 85: 95: 95: 97: 105: 111: 117: 123: 130: 137: 143: 149: 155: 157:

Уоп: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75:

y= 108: 112: 114: 115: 115: 115: 115: 113: 110: 106: 100: 92: 84: 83: 81:

x= -37: -26: -13: -1: 9: 9: 15: 28: 40: 51: 62: 72: 81: 82: 84:

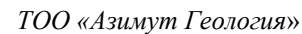
Qс : 0.403: 0.397: 0.400: 0.400: 0.399: 0.399: 0.395: 0.394: 0.391: 0.388: 0.388: 0.392: 0.393: 0.393:

Сс : 0.121: 0.119: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.119: 0.118: 0.117: 0.116: 0.116: 0.118: 0.118: 0.118:

Фоп: 160: 165: 173: 179: 183: 183: 187: 193: 200: 205: 211: 219: 225: 225: 227:

Уоп: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75:

y= 71: 61: 49: 38: 25: 13: -7: -7: -13: -26: -38: -49: -60: -70: -79:



Участок поисковых работ № 1384-EL

## Приложение 8

### Предварительные расчеты платы за негативное воздействие в окружающую среду

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

Предварительный расчет 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 в атмосферу 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 в атмосферу (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 выбросы загрязняющих веществ в атмосферу 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 на 2022 год. При предоставлении фактической оплаты сумма платежей будет скорректировано по соответствующему размеру МРП. Размер МРП на 2022 год составляет 3063 тенге за 1-ну физическую тонну.

Ставки платы за эмиссии в окружающую среду по Карагандинской области приняты согласно Приложение к решению XII сессии Карагандинского областного маслихата № 465 от 29 ноября 2011 года.

Предварительный расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлены в таблице 1.

### Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Таблица 1

| Наименование веществ                               | Масса выбросов, т/год | Ставка платы за 1 тонну (МРП) | МРП  | Сумма платежей за выбросы, в тенге |
|----------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|------|------------------------------------|
| Диоксид азота                                      | 0,147473              | 10                            | 3180 | 4 689,64                           |
| Оксид азота                                        | 0,023964              | 10                            | 3180 | 762,06                             |
| Сажа                                               | 0,016200              | 12                            | 3180 | 618,19                             |
| Диоксид серы                                       | 0,020921              | 14                            | 3180 | 931,40                             |
| Сероводород                                        | 0,0000206             | 86,8                          | 3180 | 5,69                               |
| Оксид углерода                                     | 0,642748              | 0,16                          | 3180 | 327,03                             |
| Углеводороды пред. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>  | 0,053713              | 0,224                         | 3180 | 38,26                              |
| Углеводороды пред. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> | 0,013081              | 0,224                         | 3180 | 9,32                               |
| Амилен                                             | 0,001779              | 0,224                         | 3180 | 1,27                               |
| Бензол                                             | 0,001423              | 0,224                         | 3180 | 1,01                               |
| Ксилол                                             | 0,000107              | 0,224                         | 3180 | 0,08                               |
| Толуол                                             | 0,001032              | 0,224                         | 3180 | 0,74                               |
| Этилбензол                                         | 0,0000356             | 0,224                         | 3180 | 0,03                               |

|                                                     |                 |        |      |                  |
|-----------------------------------------------------|-----------------|--------|------|------------------|
| Бенз/а/пирен                                        | 0,00000030      | 697620 | 3180 | 665,53           |
| Формальдегид                                        | 0,003024        | 232,4  | 3180 | 2 234,83         |
| Бензин нефтяной                                     | 0,079413        | 0,224  | 3180 | 56,57            |
| Углеводороды пред. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> | 0,088553        | 0,224  | 3063 | 60,76            |
| <b>Всего</b>                                        | <b>1,093488</b> |        |      | <b>10 402,39</b> |

Предварительный расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составит **10402,39** тенге.

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

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

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.