

ТОО «Павлодаржолдары»

**Раздел «Охрана окружающей среды»
к «Плану ликвидации последствий операций по добыче
магматических пород (кварцевых диоритов)
месторождения «Кылыш», расположенного
в Майском районе Павлодарской области
(корректировка на 2025 год)»**

Генеральный директор
ТОО «Павлодаржолдары»



Р.А. Мазгутов

г. Павлодар, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация		4
Введение		5
1	Общие сведения о планируемой деятельности предприятия	6
1.1	Задачи рекультивации	6
1.2	Техническая рекультивация	7
1.3	Биологическая рекультивация	8
1.4	График проведения работ	9
2	Обзор современного состояния окружающей природной среды в районе планируемой деятельности	10
2.1	Краткая характеристика климатических условий	10
2.2	Геологическое строение района работ	11
2.3	Геологическое строение месторождения	14
3	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	15
3.1	Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	15
3.2	Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования	24
3.3	Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период рекультивации месторождения	24
3.4	Предложение по установлению нормативов ПДВ	25
3.5	Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны	25
4	Оценка воздействий на состояние вод	27
4.1	Водоснабжение и водоотведение предприятия	27
4.2	Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод	27
4.3	Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения	28
5	Оценка воздействий на недра	29
6	Оценка физических воздействий на окружающую среду	31
6.1	Тепловое воздействие	31
6.2	Шумовое воздействие	31
6.3	Вибрация	32
6.4	Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия	33
7	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	34
7.1	Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров	34
7.2	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	34
7.3	Мероприятия по охране земель при складировании и хранении отходов	35
7.4	Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия	36
8	Оценка воздействий на растительность и животный мир	37
8.1	Современное состояние флоры и фауны в зоне влияния объекта	37
8.2	Мероприятия для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир	37
9	Оценка экологического риска реализации деятельности	39
9.1	Общие сведения	39
9.2	Оценка риска здоровья населения	39
9.3	Обзор возможных аварийных ситуаций	41
9.4	Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска	41
10	Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде	43
11	Программа производственного экологического контроля	44
11.1	Общие сведения	44
11.2	Перечень параметров контролируемых в процессе производственного кон-	244

	троля	
11.2.1	Контроль за производственным процессом	45
11.2.2	Контроль за загрязнением атмосферного воздуха	45
11.2.3	Радиационный контроль	45
11.3	Методы проведения производственного контроля	47
11.4	План точек отбора проб с учетом розы ветров	47
12	Выводы оценки воздействия предприятия на компоненты окружающей среды	48
12.1	Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду	50
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов в период ликвидации месторождения Кылыш		51
Список использованной литературы		70
ПРИЛОЖЕНИЯ		
Приложение 1	Ситуационная карта-схема района размещения месторождения	
Приложение 2	Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ	
Приложение 3	Справка о фоновых концентрациях	
Приложение 4	Справка о метеорологических характеристиках	
Приложение 5	Документы на землю	
Приложение 6	Лицензия на добычу	
Приложение 7	Заключение государственной экологической экспертизы	
Приложение 8	Уведомление ГУ «УНОСиВД Павлодарской области»	
Приложение 9	Заключение комплексной экспертизы	
Приложение 10	Лицензия на природоохранное проектирование	
Приложение 11	Мотивированный отказ РГУ «Департамент экологии по Павлодарской области»	

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов. Экологический раздел является обязательной и неотъемлемой частью проектной и предпроектной документации.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан в рамках экологической оценки по упрощенному порядку в соответствии с «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 года).

Содержание и состав раздела определяются требованиями вышеуказанной инструкции.

Объект представлен одной промышленной площадкой с 5 неорганизованными источниками.

В выбросах, отходящих от источника загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 9 загрязняющих веществ: азот (II) оксид (Азота оксид), азота (IV) оксид (Азота диоксид), сера диоксид (Ангидрид сернистый), углерод оксид, керосин, углерод (сажа), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, сероводород, алканы C12-19.

Эффектом суммации вредного действия обладает 2 группы веществ: **30** (0330+0333) сера диоксид + сероводород, **31** (0301+0330) азота диоксид + сера диоксид.

Выбросы вредных веществ, отходящие от источника загрязнения атмосферы при ликвидации последствий деятельности на месторождении Кылыш, составят 3,17162 тонн (без учета выбросов от автотранспорта).

Проектируемые работы классифицируются как объект IV категории (п. 13 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 13.07.2021 года № 246 (с изменениями и дополнениями от 13.11.2023 года)).

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с планом ликвидации последствий операций по добыче магматических пород (кварцевых диоритов) месторождения «Кылыш».

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

ВВЕДЕНИЕ

План ликвидации последствий операций по добыче магматических пород (кварцевых диоритов) месторождения «Кылыш», расположенного в Майском районе Павлодарской области (корректировка на 2025 год), выполнен ТОО «Павлодаржолдары».

ТОО «Павлодаржолдары» имеет лицензию на добычу общераспространенных полезных ископаемых № 22/2021 от 04.03.2021 года на данном участке. Лицензия выдана ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области».

Кроме того, ТОО «Павлодаржолдары» получено заключение государственной экологической экспертизы № KZ35VCZ00803503 от 25.02.2021 года к плану горных работ на добычу магматических пород (кварцевых диоритов) земель месторождения «Кылыш», расположенного в Майском районе Павлодарской области.

Площадь месторождения составляет 10,3 га.

Разработка раздела «Охрана окружающей среды» выполнена в соответствии с требованиями Экологического кодекса и действующими нормативно-методическими и законодательными документами, принятыми в Республике Казахстан.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

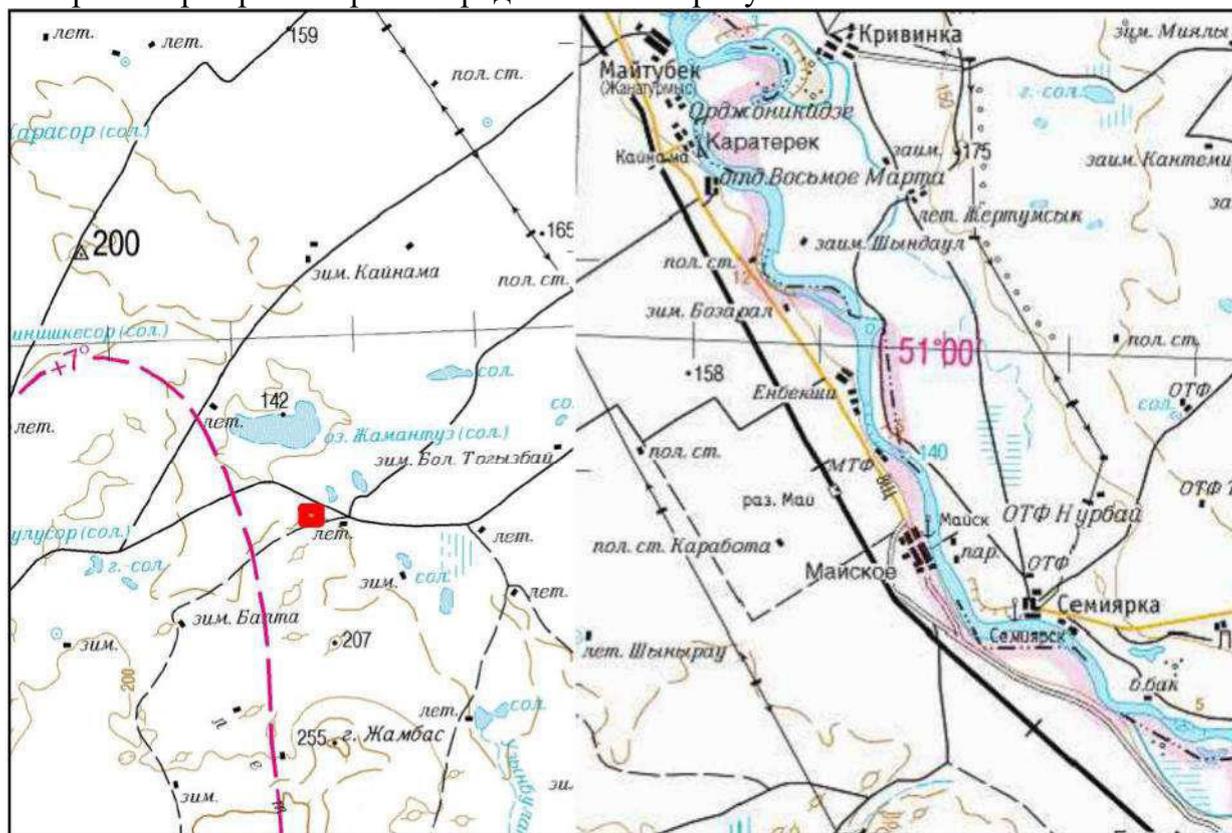
В разделе «Охрана окружающей среды» приведены основные характеристики природных условий района проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе:

- охране атмосферного воздуха;
- охране поверхностных и подземных вод;
- охране почв, утилизации отходов;
- охране растительного и животного мира.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

В административном отношении месторождение «Кылыш» расположено в Майском районе Павлодарской области. Месторождение расположено в 29 км западнее поселка Майский.

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1.



■ месторождение

Рис. 1

Координаты угловых точек месторождения Кылыш приведены в таблице 1.

Таблица 1

Координаты угловых точек контура месторождения Кылыш

Угловые точки	Координаты угловых точек		Площадь участка га
	Сев. широта	Вост. долгота	
1	50°55'18,90"	77°48'26,20"	10,3
2	50°55'12,74"	77°48'34,04"	
3	50°55'11,64"	77°48'07,84"	
4	50°55'17,80"	77°48'00,00"	

1.1 Задачи рекультивации

Начало работ по ликвидации запланировано на сентябрь 2030 года.

Данным проектом предусматривается проведение технического и биологического этапов рекультивации. Нарушенная земельная площадь (отработанный карьер) на момент завершения горных работ будут представлять собой геометрическую выемку, характеризованную в плане длиной, шириной и глубиной.

Настоящим планом ликвидации рассматривается сельскохозяйственное направление рекультивации земель.

Альтернативные варианты использования земель данным планом не рассматриваются.

Площадь месторождения составляет 10,3 га.

Максимальная глубина отработки – 20 м.

Возврат в карьерную полость ожидается:

- вскрышных пород в объеме 320,2 тыс. м³;
- ПРС – 17,4 тыс. м³.

Эти мероприятия позволят уменьшить глубину карьера на 3,10 м и 0,16 м соответственно, в среднем на 3,26 м.

Дополнительный возврат грунта при выполаживании бортов карьера в карьерную полость ожидается в объеме 192,7 тыс. м³.

Это позволит уменьшить глубину карьера в среднем еще на 1,87 м.

Итого ожидается уменьшение глубины карьера на 5,13 м.

1.2 Техническая рекультивация

Рекультивация отработанной части карьера (техническая рекультивация):

- выполаживание бортов карьера до 15°;
- возврат вскрышных пород в выработанную карьерную полость;
- отсыпка ПРС площади выработанной карьерной полости;
- планировочные работы по вскрыше и ПРС в выработанной карьерной полости;
- перемещение ПРС на территорию временных складов с последующей планировкой территории.

Выполаживание бортов выработанного карьера предполагается после отработки карьера.

Второй рассмотренный вариант ликвидации карьера предусматривает отсыпку бортов карьера вскрышными породами до полого угла 15°. Данный вариант из рассмотрения исключается по причине отсутствия необходимого количества вскрышных пород (необходимо дополнительно 326,1 тыс.м³ глинистого грунта). Приобретение грунта экономически нецелесообразно (в районе расположения месторождения отсутствуют утвержденные запасы глинистых грунтов).

Объемы работ по технической рекультивации карьера приведены в таблице 2.

Таблица 2

Объемы работ при проведении технической рекультивации

Наименование работ	Машины	Объем работ	Сменная производительность	Число машин	Число смен
выполаживание бортов карьера	бульдозер	16026 м ²	3920 м ² /см	1	4
погрузка и транспортировка вскрыши	погрузчик	320200 м ³	2113 м ³ /см	2	76
	автосамосвал		850 м ² /см	5	
планировка вскрыши	бульдозер	103000 м ²	3920 м ² /см	1	27
погрузка и транспортировка ПРС	погрузчик	17400 м ³	2113 м ³ /см	1	9
	автосамосвал		850 м ³ /см	2	
планировка ПРС	бульдозер	135052 м ² *	3920 м ² /см	1	35
итого дней, при односменной работе					151

*с учетом приращения площади

Согласно расчетам общая продолжительность работ по проведению технической рекультивации принимается равной 151 дню.

Фактическое количество дней с учетом того, что некоторые виды работ могут выполняться параллельно, будет значительно ниже (119 дней согласно диаграмме Ганта).

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм в настоящем плане предлагаются мероприятия по борьбе с пылью (гидроорошение) поливочной машиной.

Ликвидация временных складов предусматривает следующие этапы (техническая рекультивация):

- перемещение почвенно-растительного слоя на территории временных складов вскрышных пород;
- планировка территорий.

Объемы работ по ликвидации территорий технологических площадок указаны в таблице 3.

Таблица 3

Объемы работ по ликвидации территорий технологических площадок

Наименование	Площадь, м ²	Затраты, м/час
склад вскрышных пород	25200	7
склады ПРС	7500	2
итого	32700	9

Ликвидацию временных складов принимается равной 1 смене (дню).

Часть мероприятий, предусмотренных технической рекультивацией, можно выполнять параллельно, что сократит срок проведения ликвидации месторождения.

1.3 Биологическая рекультивация

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности корнеобитаемого слоя, предотвращающего эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности. Биологический этап рекультивации должен включать обработку почвы глубокорыхлителем, боронование, посев семян, внесение минеральных удобрений, снегозадержание. Обработка почвы глубокорыхлителем не предусматривается, так как дополнительного разрыхления почвы не требуется. Боронование не предусматривается, так как на техническом этапе рекультивации предусмотрена планировка поверхности и посев семян выполняется способом гидропосева.

Планом ликвидации предусматривается посев многолетних трав в весенне-летний период на площади, состоящей из рекультивируемой поверхности карьера, площади складов вскрышных пород и почвенно-растительного слоя.

Планом ликвидации рекомендуется производить посев многолетних трав методом гидропосева. Гидропосев - комбинированный метод, выполняемый в один прием, позволяющий закрепить и предотвратить водно-ветровую эрозию грунтов посевом многолетних трав с использованием воды как несущей силы.

Гидропосев состоит из двух этапов приготовления рабочей смеси и нанесения ее на рекультивируемые поверхности.

Учитывая климатические условия района, планом ликвидации рекомендуется посев следующих видов многолетних трав в составе травосмеси: житняк, люцерна, донник. Эти травы не требовательны к плодородию почвы, засухоустойчивы и являются хорошим пластообразователем.

Согласно расчетам, продолжительность работ по проведению биологической рекультивации принимается равной 5 дням, с учетом 4-х разового полива.

Расчет потребности машин и механизмов на биологическом этапе рекультивации приведен в таблице 4.

Расчет потребности машин и механизмов на биологическом этапе рекультивации

Вид работы	Объем работ, га	Затраты, м/час	Смен
подготовка почвы механизированным способом	17	2	5
посев семян тракторной сеялкой		26	
полив залуженной территории (4-х кратный)		7	
итого		35	

Для биологической ликвидации предусматривается использовать следующие машины:

- луцильник ЛДГ-101 с МТЗ-80 производительностью 11 га/час;
- гидросеялка ДЗ-16 с трактором МТЗ-80, производительностью 0,65 га/час;
- поливочная машина ПМ-130 производительностью 10 га/час.

1.4 График проведения работ

Выполнение мероприятий по ликвидации последствий недропользования будет происходить сразу после окончания недропользования.

Сроки рекультивации приведены в таблице 5.

График мероприятий по ликвидации последствий деятельности ТОО «Павлодаржолдары» на месторождении Кылыш

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации
1	ликвидация карьера	
1.1	выполнение бортов вскрышного горизонта до ландшафта полого типа	сентябрь 2030 года
1.2	отсыпка вскрышными породами площади выработанной карьерной полости	сентябрь-ноябрь 2030 года
1.3	планировка выработанной карьерной полости	ноябрь-декабрь 2030 года
1.4	отсыпка ПРС площади выработанной карьерной полости и выполненных бортов	декабрь 2030 года
1.5	планировка ПРС площади выработанной карьерной полости и выполненных бортов	декабрь 2030 года
1.6	перемещение почвенно-растительного слоя на территории временных складов с последующей планировкой территорий.	декабрь 2030 года
2	биологическая рекультивация нарушенных территорий	май 2031 года
3	ликвидационный мониторинг и техобслуживание	постоянно

2. ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Краткая характеристика климатических условий

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району, к подрайону IIIА с резко выраженным континентальным режимом.

Проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	минус 37°С;
Снеговая нагрузка	120 кгс/м ² ;
Ветровая нагрузка	38 кгс/м ² ;
Зона влажности	сухая;
Расчетная сейсмичность площадки строительства	не сейсмичен.

По многолетним наблюдениям метеостанции ниже приводятся основные климатические характеристики, которые применяются для технических условий на строительное проектирование в данном районе, средняя многолетняя температура воздуха характеризуется следующими величинами:

месяцы	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Т-ра °С	-13.2	-12.7	-6.2	5.4	13.1	18.8	20.3	18.0	12.1	4.2	-4.7	-10.2

Средняя относительная влажность в процентах по месяцам имеет следующие значения:

месяцы	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
%	2	2	3.2	5.2	7.7	10.	13	11.2	7.4	5.3	3.5	2.3

Средняя относительная влажность на 15 часов наиболее холодного месяца года составляет 67%, наиболее жаркого – 43%. Среднее количество осадков, выпадающих ноябрь–март составляет 77 мм, апрель–октябрь – 254 мм. Наиболее засушливые месяцы: май, июнь, июль. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 144 дня. Средняя величина из наибольших высот снежного покрова составляет 33 см.

В геоморфологическом отношении исследуемый район приурочен к области Казахского грядового мелкосопочника, где мелкосопочник переходит в горные массивы и хребты.

Для района характерна равнинная поверхность с абсолютными отметками рельефа 164-169 м.

Участок расположения месторождения представляет относительно ровную площадку с перепадом высот до 5 м.

Гидрографическая сеть района состоит из ряда внутренних бессточных котловин, занятых озерами различных морфогенетических видов и временных водотоков.

По своему режиму водотоки обладают сезонным стоком в период снеготаяния, в последующем превращаясь в цепочку разобщенных плесов.

К северо-западу и северо-востоку от месторождения на расстоянии более 700 м расположены котловины безымянных соленых озер.

Ближайшим водоемом для месторождения «Кылыш» является озеро Жамантуз, расположенное в 3,2 км севернее участка.

Средняя скорость ветра – 2,6 м/сек.

Основные метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие процесс рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице:

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, Т °С	+29,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т °С	-9,4
Среднегодовая роза ветров, %:	
С	7
СВ	10
В	8
ЮВ	15
Ю	12
ЮЗ	17
З	19
СЗ	12
Штиль	5
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8

2.2 Геологическое строение района

На рассматриваемой территории геолого-съёмочные работы крупнее масштаба 1:1000000 не проводились. В связи с этим основой геологической карты района масштаба 1:200000 является геологическая карта палеозойского фундамента масштаба 1:1000000 (лист М-43), составленная в Восточном геологическом управлении В.Ф. Беспаловым и В.П. Нехорошевым.

В 1965-1967 гг. Беркалиев Н.А., Долгань Ф.В., Ахметова при Министерстве геологии Казахской ССР, Центрально-казахстанское геологическое управление, был составлен отчет по геологоразведочным работам и геологическая карта масштаба 1:200 000.

В геологическом строении района принимают участие силурийские, девонские, пермские, третичные и четвертичные отложения. На правом берегу р. Иртыш поисковым бурением, приведённым в отчетном году отмечены предположительно мезозойские отложения.

В связи с мощными покровами третичными и четвертичными отложениями, имеющими повсеместное распространение в районе, стратиграфия района установлена недостаточно.

Средний палеозой

Верхний силур (Sp) - наиболее древними породами в районе являются верхнесилурийские порфириды и их туфы. Распространение их незначительное.

Порфириды верхнего силура представляют собой очень плотные породы, серовато-зеленого цвета, благодаря образованию вторичных зеленых минералов - хлорита и эпидота. Порфириды представлены плагиоклазовыми и кварцевыми разностями, с биотитом, рассеянным в природе в виде мелкой сыпи. Порфириды часто сильно метаморфизованные и рассланцованы, напоминая по внешнему виду хлорит - эпидотовые сланцы.

Верхний палеозой

Нижняя пермь (Ps) - на дислоцированной и размытой поверхности девона несогласно залегает осадочная толща пород отнесенная, на основании определения спорового состава и заключенной в ней флоры и нижней перми.

Пермская осадочная толща делится на четыре литологические существенно различные свиты (снизу вверх):

- 1) Конгломерато-песчаниковая, мощностью 250-300 метров;
- 2) Пелециподовая, аргиллитовая, без флоры, с обильной фауной тонкостенных пелеципод, мощностью 50-150 м.
- 3) Угленосная продуктивная свита, состоящая из песчаников, алевролитов и аргиллитов, с заключенными в них пластами углей, мощностью > 300-500 м.
- 4) Безугольная свита состоящая из песчаников, алевролитов и аргиллитов без угольных пластов, мощностью 60-70 м.

Общая мощность пермской осадочной толщи в районе достигает 850 м.

Конгломерато-песчаниковая свита, залегающая на девонском комплексе пород, является типичной базальной. Состоит она из конгломератов и песчаников.

Конгломераты - грубогалечные, слабоокатанные, состоят преимущественно из обломков тех пород, на которых залегают. Соответственно, по месту нахождения конгломератов, основной состав галек принадлежит альбитофирам, кварцевым порфирам или порфиритам. В мелко галечной фракции встречаются обломки пелитизированных полевых шпатов и алевролитов. Обломки кварца редки. Цемент конгломератов состоит из пелитового материала и углистого вещества. Размер обломочного материала в основном колеблется в пределах 0,5-3 мм; спорадически встречаются гальки величиной 2-2,5 см, а также крупная галька и валуны, достигающие 10-30 см. в поперечнике. В верхней своей части конгломераты переслаиваются с полимиктовыми песчаниками аналогичного с конгломератами состава, с заметной примесью глинистого материала. Песчаники обыкновенно содержат большое количество кусочков обугленной флоры.

На конгломерато-песчаниковой свите с четким контактом залегает аргиллитовая пелециподовая свита перми.

Пелециподовая свита состоит из плотных аргиллитов, темно-серого и черного цвета, с остатками тонкостенных раковин пелеципод.

В верхней части пелециподовой свиты очень часты лианы сидеритов и мергелей. В местах своего распространения пелециподовая свита является маркирующим горизонтом, подстилающим угленосную свиту.

Угленосная (продуктивная) свита перми залегает согласно на пелециподовой свите. В строении ее принимают участие полевошпатовые песчаники, грубозернистые, среднезернистые и мелкозернистые, светло-серого цвета, алевролиты, являются переходном разностью от песчаников к аргиллитам и аргиллиты, менее плотные и менее тонкозернистые, чем аргиллиты пелециподовой свиты. Указанные породы переслаиваются между собой и часто переходят одна в другую по простираанию. Кроме того, в угленосной свите залегают пласты каменного угля в количестве около 20 различной мощности, от нескольких сантиметров до 6,5 метров. В основном угленосная свита представлена песчаниками и алевролитами, аргиллиты играют подчиненную роль в составе свиты, прослой их обычно не выдержаны ни по простираанию, ни по падению. Среди пород угленосной свиты имеются прослой и линзы фунтикового мергеля и сильно минерализованных (доломитизированных, сидеритизированных) пород.

Третичные отложения

Мощность третичных отложений колеблется от 5-10 м на юго-востоке, до 120- 130 м на севере и северо-западе (Жанакский профиль). На правом берегу р. Иртыш, в районе оз. Бурлю (скв. № 122) мощность третичных отложений достигает 195 м.

Разрез третичных отложений представлен двумя комплексами осадков. Первый комплекс - это сложенный сливными кварцевыми песчаниками, кварцитами и конгломератами, отнесенный условно геологом Беспаловым В.Ф. (2,3) к палеогену. Мощность этого комплекса едва достигает 7 м. Породы этого комплекса несут следы размыва и залегают в виде сланцев на палеозое.

Второй комплекс третичных отложений, условно относимый к неогену, распространен в обширной древней долине р. Иртыш. Залегают этот комплекс непосредственно на породах палеозоя.

Разрез верхне-третичных отложений, по данным скважин колонкового бурения, представляется в следующем виде (считая снизу вверх):

Мелко галечный конгломерат, состоящий из хорошо окатанной гальки кварцитов и кварцевого песка (древний аллювий). Мощность 2-6 м.

Зеленые глины, с остатками древесины и линзовидными залежами землистых бурых углей и лигнитов, достигающими мощности 2-2,5 м. Количество прослоев бурых углей и лигнитов в разрезах колеблется от 2 до 6. Лигниты нередко сильно пиритизированы.

Белые пластичные глины, типа вторичных каолинов, со спорадически встречающимся в нижней части слоя скатанными валунами кварцита. Мощность 5-20 м.

Переслаивание кварцевых водоносных песков с белыми, розовыми и бурыми охристыми глинами, часто песчанистыми. В глинах встречаются валуны и глыбы кварцита, достигающие в поперечнике до 0,5 м. Мощность 5-15 м.

Четвертичные отложения

Четвертичные отложения, покрывающие коренные породы всего района месторождения, имеют мощность от 0 до 20 м.

Представлены четвертичные отложения преимущественно аллювиальными песчано-галечными образованиями первой, второй и третьей террас р. Иртыш. По возрасту эти отложения могут быть разведаны на современные аллювиальные отложения (I поименная терраса и отложения русла р. Иртыш) четвертичные отложения (древний аллювий) – II и III террасы. Современные аллювиальные отложения представлены лессовидными суглинком (0,5 м мощностью). Древний аллювий представлен разнообразными песками, в нижней части разреза нередко переходящими в галечник. Мощность древних четвертичных отложений составляет от 1 до 15 м. Пески и галечники обычно насыщены водой и весьма трудно проходимы горными выработками.

Изверженные породы

На границе палеозоя и мезозоя или, вероятнее всего, уже в мезозое, в районе Прииртышья появилась интенсивная вулканическая деятельность, в результате которой пермские отложения оказались прорванными эффузиями породами типа базальтов, которые также внедрились, в виде иногда мощных межпластовых залежей, в угленосную толщу, а также и в другие толщи района месторождения. В некоторых скважинах пересечено до 6 залежей базальтов, мощность от нескольких метров до нескольких десятков метров.

Встречены они также среди эффузивного комплекса пород силура и девона. Геофизическими работами площадь распространения базальтов вытянута полосой СЗ простирания, прослежена на расстояние свыше 70 км ширина полосы 5-7 км.

Интрузивные породы

Раннетриасовые интрузии, представлены гипабиссальными интрузиями щелочных гранитов, граносиенитов и субаулканическими диабазами и базальтами.

Пермские интрузии представлены:

- средне-мелкозернистыми щелочными гранитами интрузий первой фазы с дайками порфиров, диабазовых порфиритов и диоритовых порфиритов;
- средне-крупнозернистыми щелочными гранитами первой фазы с фациями сиенито-диоритов и средне-мелкозернистых щелочные граносиенитов;
- аляскитовыми гранитами.

Позднекаменноугольные ранне-пермские интрузии представлены:

- мелкозернистыми аляскитовыми гранитами дополнительных интрузий первой фазы с дайками гранит-порфиров и диоритовых порфиритов;
- среднезернистыми аляскитовыми гранитами первой фазы.

Позднекаменноугольные интрузии представлены:

- мелкозернистыми лейкократовыми биотитовыми гранитами дополнительных интрузий первой фазы с дайками кремнистых и вулканических пород, представленных гранит-порфирами, плагиогранит-порфирами, диоритовыми порфиритами, диабазами;
- крупно-среднезернистыми лейкократовыми гранитами первой фазы.

2.3 Геологическое строение месторождения

Месторождение «Кылыш» оконтурено в виде параллелепипеда. Рельеф участка относительно ровный, с абсолютными отметками, варьирующими от 164,3 м до 169,3 м.

В геологическом строении участка разведки принимают участие отложения четвертичной системы, нижнего и среднего отдела, аллювиальные отложения древних речных долин и средне-поздне-каменноугольные интрузии.

Полезная толща месторождения «Кылыш» представлена диоритами, относящимися к средне-поздне-каменноугольным интрузиям (γδ2С2-3).

На исследуемой площадке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 3 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), описание которых приведены ниже: Усредненное литологическое строение месторождения по разрезу (сверху вниз) следующее:

ИГЭ-1 → Почвенно-растительный слой (ПРС). Средняя мощность слоя 0,17 м;

ИГЭ-2 → Глинистый грунт (вскрыша). Средняя мощность 3,20 м;

ИГЭ-3 → Кварцевые диориты. Средняя мощность слоя 16,63 м (полезная толща).

Продуктивная толща месторождения сложена крепкими трещиноватыми порфиридами, туфами, физикомеханические свойства которых характеризуется весьма близкими значениями, как по площади, так и на глубину карьера, что позволяет рассматривать ее как единое тело.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

3.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- пыление при работах по выколаживанию бортов;
- пыление при погрузке, транспортировке и ссыпке вскрыши;
- пыление при погрузке, транспортировке и ссыпке почвенно-растительного слоя (ПРС);
- выбросы загрязняющих веществ при заправке техники;
- выбросы загрязняющих веществ при работе бульдозера, погрузчиков, самосвалов, поливочной машины, луцильника ЛДГ-101 вместе с трактором МТЗ-80, гидросеялки ДЗ-16 с трактором МТЗ-80, топливозаправщика.

Ликвидация месторождения «Кылыш»

Выколаживание бортов карьера

Объем грунта составляет 192738 м³ (366202,2 т).

Средняя плотность грунта - 1,9 т/м³, влажность 10%.

Земляные работы по выколаживанию бортов будут осуществляться бульдозером Shantui SD23 (*ист. № 6001/01*).

Время работы бульдозера составит 8 ч/сутки, 32 ч/год (4 дня).

При земляных работах в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению № 11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Погрузка, транспортировка и ссыпка вскрыши

Объем вскрышной породы составляет 320200 м³ (608380 т).

Средняя плотность вскрыши - 1,9 т/м³, влажность 10%.

Погрузка вскрыши с отвала хранения вскрыши предусмотрена двумя погрузчиками ZL50G (*ист. № 6001/002*) в объеме 2113 м³ в смену на каждый погрузчик в 5 автосамосвалов HOWO в объеме 850 м³ в смену на каждый самосвал.

Время работы погрузчиков составит 8 ч/сутки, 608 ч/год (76 дней).

Транспортировка вскрыши в ликвидируемый карьер осуществляется 5-ю автосамосвалами HOWO (*ист. № 6001/003*), грузоподъемностью 25 тонн, с объемом кузова 18,63 м³.

Время работы автосамосвалов составит 8 ч/сутки, 608 ч/год (76 дней).

Среднее расстояние транспортировки составляет 0,35 км.

При погрузке и ссыпке (*ист. № 6001/004*) вскрышной породы в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

При транспортировке вскрыши в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины, в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При

работе ДВС автосамосвалов в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению № 11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Погрузка, транспортировка и ссыпка почвенно-растительного слоя (ПРС)

Объем ПРС составляет 17400 м³ (30450 т).

Средняя плотность ПРС - 1,75 т/м³. Влажность 10%.

Погрузка ПРС со склада хранения ПРС предусмотрена погрузчиком ZL50G (*ист. № 6001/005*) в объеме 2113 м³ в смену в 2 автосамосвала HOWO в объеме 850 м³ в смену на каждый самосвал.

Время работы погрузчика составит 8 ч/сутки, 72 ч/год (9 дней).

Транспортировка ПРС на площадку рекультивации осуществляется 2-мя автосамосвалами HOWO (*ист. № 6001/006*), грузоподъемностью 25 тонн с объемом кузова 18,63 м³.

Время работы автосамосвалов составит 8 ч/сутки, 72 ч/год (9 дней).

Среднее расстояние транспортировки составляет 0,35 км.

При погрузке и ссыпке (*ист. № 6001/007*) ПРС в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

При транспортировке ПРС в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины, в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС автосамосвалов в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению № 11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Планировочные работы вскрыши

При планировочных работах вскрыши будет использоваться бульдозер Shantui SD23 (*ист. № 6001/08*).

Время работы – 8 ч/сутки, 216 ч/год (27 дней).

При работе ДВС техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Планировочные работы ПРС

При планировочных работах ПРС будет использоваться бульдозер Shantui SD23 (*ист. № 6001/09*).

Время работы – 8 ч/сутки, 280 ч/год (35 дней).

При работе ДВС техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Поливомоечная машина

При проведении рекультивации пылеподавление планируется производить поливомоечной машиной ПМ-130. Эффективность пылеподавления составляет 85%. Также данная машина будет использоваться для полива залуженной территории.

Время работы поливомоечной машины (с учетом биологического этапа) составит 8 ч/сутки, 744 ч/год (93 дня) (*ист. № 6002/01*).

Загрязняющими веществами при работе техники являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Подготовка почвы для посева семян

Для подготовки почвы для посева семян будет использоваться луцильник ЛДГ-101 вместе с трактором МТЗ-80 (*ист. № 6003/01*).

Время работы – 2 ч (1 день).

При работе ДВС техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Посев семян

Для посева семян будет использоваться гидросеялка ДЗ-16 с трактором МТЗ-80 (*ист. № 6004/01*).

Время работы – 26 ч (4 дня).

При работе ДВС техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Заправка техники

Заправка технологического оборудования будет производиться ежедневно на рабочих местах топливозаправщиком на базе бензовоза ГАЗ по мере необходимости. Пропускная способность узла выдачи топлива 0,4 м³/час. Годовой расход дизельного топлива ориентировочно составит 10 м³ в год.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит при отпуске дизтоплива техники через горловины бензобаков (*ист. № 6005/01*).

При отпуске дизтоплива выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды предельные С12-19.

Загрязняющими веществами при работе ДВС топливозаправщика (*ист. № 6005/02*) являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период ликвидации месторождения представлен в таблице 4.1.1.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу в период ликвидации месторождения приведен в таблице 4.1.2.

Таблица 4.1.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов

Майский район, Ликвидация месторождения "Кылыш"

1	2	3		5	6	7	8	9	10-12			13-16				17	18	19	20	21	22-25			26
												Координаты источника на карте-схеме, м.												
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / ширина площадного источника										
Наименование	Количество, шт.	Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2																
									Наименование источника выброса вредных веществ	Число часов работы в году	Наименование источника выбросов на карте-схеме	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке	Наименование газочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества	Год достижения НДВ	
г/с	мг/нм3	т/год																						
001		Выполнение бортов карьера	1	32	Н/о источник	6001	2					0	0	510	229				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5158		0,209568	2030
		Погрузка вскрышных пород погрузчиками в автосамосвалы	2	608															0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0838		0,03408	2030
		Транспортировка вскрышных пород	1	608															0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0834		0,0326936	2030
		Разгрузка вскрышных пород	1	72															0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,08842		0,038584	2030
		Погрузка ПРС погрузчиком в	1	280															0337	Углерод оксид	0,7692		0,328212	2030

Раздел «Охрана окружающей среды» к «Плану ликвидации последствий операций по добыче магматических пород (кварцевых диоритов) месторождения «Кылыш», расположенного в Майском районе Павлодарской области (корректировка на 2025 год)»

		автосамосвалы Транспортировка ПРС Разгрузка ПРС Планировочные работы вскрыши Планировочные работы ПРС																		(Окись углерода, Угарный газ) (584)					
																				2732	Керосин (654*)	0,1546 6		0,062 773	203 0
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	15,220 4		3,171 3	203 0
001		Поливомочная машина	1	744	Н/о источник	6002	2				0	0	51 0	22 9						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0204		0,016 886	203 0
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0033 15		0,002 744	203 0
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0025 4		0,002 095	203 0
																				0330	Сера диоксид (Ангид-	0,0042 8		0,003 536	203 0

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Майский район, Ликвидация месторождения "Кылыш"

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	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,57996	0,2438612	6,09653
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,094226	0,03965263	0,66087717
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,09186	0,03695873	0,7391746
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,099568	0,04571275	0,914255
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000000977	0,000001	0,000125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,87392	0,3948395	0,13161317
2732	Керосин (654*)				1,2		0,175486	0,07511475	0,06259563
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,000348	0,000319	0,000319
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	15,2204	3,1713	31,713
В С Е Г О :							17,135768977	4,00775956	40,31848957
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица групп суммации представлена в таблице 4.1.3.

Таблица 4.1.3

Таблица групп суммации

Майский район, Ликвидация месторождения "Кылыш"

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
30	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

3.2 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования

На территории ликвидации месторождения Кылыш пыле-, газоулавливающие установки отсутствуют.

В качестве средства пылеподавления при проведении технической рекультивации будет применяться гидроорошение перерабатываемой породы. Эффективность пылеподавления составит 85%

3.3 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период рекультивации месторождения

В проекте рассмотрен уровень загрязнения воздушного бассейна и проведен расчет рассеивания вредных веществ в период ликвидации месторождения.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА» версия 3.0. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий. Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан.

В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на период ликвидации месторождения Кылыш, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ. На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Результат расчета рассеивания по предприятию и приземные концентрации загрязняющих веществ

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

(сформирована 27.11.2025 17:23)

Город :007 Майский район.
Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Код ЭВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	103.5708	2.048568	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	8.4136	0.166414	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	65.6184	0.321811	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7.1124	0.140051	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0044	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	6.2427	0.122687	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	5.2231	0.102887	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	1.2000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0124	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5436.1978	27.23052	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	3
07	0301 + 0330	110.6832	2.188614	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5		
44	0330 + 0333	7.1168	0.140090	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКгр) - только для модели MPK-2014
3. Значения максимальной из равовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКгр.

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам представлены в приложении.

3.4 Предложение по установлению нормативов ПДВ

Валовые выбросы загрязняющих веществ (с учетом выбросов от автотранспорта) на период ликвидации последствий операций по добыче магматических пород (кварцевых диоритов) месторождения «Кылыш» составят 4,00775956 т. Без учета выбросов от автотранспорта – 3,17162 т.

Согласно п. 11 ст. 39 Экологического кодекса РК нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов IV категории.

Кроме того, нормативы допустимых выбросов для передвижных источников также не устанавливаются (п. 17 ст. 202 Экологического кодекса РК).

3.5 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2.

Для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается ориентировочно-нормативный минимальной размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ), включающий в себя зону загрязнения. Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

Работы по ликвидации месторождения Кылыш не классифицируются в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2.

Следовательно, санитарно-защитная зона также не устанавливается.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

4.1 Водоснабжение и водоотведение предприятия

Расчетный расход воды принят:

- на хозяйственно-питьевые нужды – будет соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20.02.2023 года № 26 – 25 л/сут. на одного работающего.

Источник хозяйственно-питьевого водоснабжения на период ликвидации месторождения – привозная вода питьевого качества.

Расчет расхода воды приведен в таблице 5.1.1.

Таблица 5.1.1

Расчет водопотребления

Наименование	Кол-во чел. дней	Норма л/сутки	м ³ /сутки	Кол-во дней (факт)	м ³ /год
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды					
1. Хозяйственно-питьевые нужды	14	25	0,025	124*	43,4
Технические нужды					
2. На орошение пылящих поверхностей при ведении ликвидационных работ			5,4	89	480,6
3. На полив травянистой растительности					935,8
4. На нужды пожаротушения			50		50
Итого:					1509,8

* фактическое количество дней с учетом того, что некоторые виды работ могут выполняться параллельно.

Водоотведение. Для сбора сточно-бытовых вод от работников предусмотрено использование существующего туалета с выгребной ямой (септиком), облицованной железобетонными плитами, с водонепроницаемым выгребом объемом 4,5 м³ и наземной частью с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций.

Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на основе договора по факту выполнения услуг.

4.2 Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод

К северо-западу и северо-востоку от месторождения на расстоянии более 700 м расположены котловины безымянных соленых озер.

Ближайшим водоемом для месторождения «Кылыш» является озеро Жамантуз, расположенное в 3,2 км севернее участка.

В процессе геологоразведочных работ грунтовые воды на участке не выявлены. По архивным данным подземные воды имеют свободную поверхность с глубиной залегания от 35 до 45 м (абсолютные отметки 124 -129 м при среднем значении 126,5 м).

Предприятие не будет осуществлять сбросов в поверхностные водные объекты, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

4.3 Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения

Работы планируется проводить в пределах контуров месторождения. Технологические процессы в период проведения ликвидации месторождения Кылыш не выходят за их пределы и позволят исключить воздействие на компоненты окружающей среды.

Охрана водных объектов:

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в спец. места специализированной организацией на основании договора;
- при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы исключающие загрязнения территории;
- контроль за состоянием автотранспорта будет производиться ежемесячно, перед выездом на участок, заправка автотранспорта будет осуществляться за пределами карьера для исключения возможности пролива топлива на почвы, воды и т.д.

Истощения водных ресурсов не будет, вода питьевого качества доставляется из с. Майское.

Загрязнением водных объектов через сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов не происходит, так как образование производственных сточных вод не происходит, так как технология производства работ не предусматривает этого. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов предприятием оказываться не будет, водообеспечение осуществляется за счет привозной воды, бытовые сточные воды сбрасываются в герметичный септик.

Загрязнение, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли и воздух) не происходит. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости

Охрана водных объектов от засорения. Засорением водных объектов признается попадание в них твердых, производственных, бытовых и других отходов, а также взвешенных частиц, в результате производственной деятельности не происходит.

Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов не производится.

Засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов не происходит.

План ликвидации последствий операций по добыче магматических пород (кварцевых диоритов) месторождения «Кылыш» не приведет к загрязнению водных объектов через сброс или диффузно через поверхность земли и воздух, в связи с выполнением предусмотренным проектом водоохранных мероприятий.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

В соответствии с Кодексом «О недрах и недропользовании» № 125-VI ЗРК от 27.12.2017 года, предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды.

В соответствии со статьей 140 Земельного кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-11-ЗРК «Собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на рекультивацию нарушенных земель, восстановления их плодородия и других полезных свойств земли своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот».

Наиболее эффективной мерой снижения отрицательного влияния открытых горных разработок на окружающую среду является своевременная рекультивация нарушенных земель, которая обеспечивает не только создание оптимальных ландшафтов с соответствующей организацией территории, флорой, фауной, но и способствует надежной охране воздушного бассейна и водных ресурсов. При этом техническая рекультивация рассматривается как неотъемлемая часть процесса горного производства, а качество и организация рекультивационных работ - как один из показателей культуры производства.

Возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное - с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
- лесохозяйственное - с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбохозяйственное - с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- водохозяйственное - с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- рекреационное - с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- санитарно-гигиеническое - с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;
- строительное - с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

Выбор направления рекультивации земель осуществляется с учетом следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- агрохимические и агрофизические свойства пород и их смесей в отвалах, гидротвалах, хвостохранилищах;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;
- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды;
- планов перспективного развития территории района горных разработок;

- состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов карьерно-отвального типа, степени и интенсивности их самовозгорания.

Настоящим планом ликвидации рассматривается сельскохозяйственное направление рекультивации земель.

Использование земель после ликвидации объекта и биологической рекультивации предусматривается по прямому назначению – в качестве пастбища.

Рекомендуется производить выпас скота на площади ликвидируемого карьера после проведения рекультивации только через три года сенокосного использования, с чередованием сроков сенокосения, с целью создания условий для самообсеменения участков и образования устойчивой дернины, выпас скота в течение данного периода времени должен быть ограничен.

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1 Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая условия застройки территории предприятия, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на месторождении теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Рекультивируемый карьер не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его территории наблюдаться не будет.

6.2 Шумовое воздействие

Территория размещения проектируемого объекта расположена на открытой местности вдали от селитебной зоны (месторождение расположено в 29 км западнее поселка Майский). Непосредственно на прилегающей территории отсутствуют какие-либо здания, сооружения, высоковольтные линии электропередач.

На территории промплощадки предприятия отсутствуют источники высоковольтного напряжения.

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории рекультивируемого карьера будет относиться применяемая горнотранспортная техника. Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия, новое и его эксплуатация будет проведена в соответствии с техническими требованиями.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Уровень шума от различных технических средств, применяемых при ведении горных работ, приведен в таблице 7.1.1

Таблица 7.1.1

Уровни шума от техники

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Автотранспорт	90
Бульдозер	91

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния.

Снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому, с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 95 дБ, согласно требованиям ГОСТа

12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Так как ближайшая селитебная зона находится на расстоянии 1,5 км от промплощадки, настоящим проектом специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.

Для ограничения шума и вибрации необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации, выполняемого по договору со специализированной организацией.

Обслуживающий персонал должен иметь средства индивидуальной защиты от вредного воздействия пыли, шума и вибрации: комбинезоны из пыленепроницаемой ткани, респираторы, противошумовые наушники, антифоны, специальные кожаные ботинки с 4-х, 5-слойной резиновой подошвой.

6.3 Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Для ограничения интенсивности шума и вибрации предусматриваются следующие мероприятия:

- не допускается работа горной техники, генерирующей шум выше санитарных норм;
- оборудование звукопоглощающими кожухами редукторов и других источников шума, где это возможно;
- проведение своевременного и качественного ремонта оборудования.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горно-транспортного оборудования в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

6.4 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов.

В период ликвидации месторождения Кылыш также необходимо предусмотреть мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Учитывая условие отсутствия на промплощадке источников высоковольтного напряжения, специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

Для ограничения шума и вибрации на объекте необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации;
- для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров

Воздействие на почвенный покров при проведении ликвидации месторождения Кылыш не предполагается.

В период технической рекультивации предусмотрены следующие виды работ:

- выколачивание бортов карьера до 15°;
- возврат вскрышных пород в выработанную карьерную полость;
- отсыпка ПРС площади выработанной карьерной полости;
- планировочные работы по вскрыше и ПРС в выработанной карьерной полости;
- перемещение ПРС на территорию временных складов с последующей планировочной территории.

Техническая рекультивация будет произведена в сентябре-декабре 2030 года.

В мае 2031 года проектом предусмотрено проведение биологической рекультивации – посадка семян многолетних трав на участках с произведенной рекультивацией. Учитывая климатические условия района, рекомендуется посев смеси, состоящей из житняка, люцерны и донника.

7.2 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Виды отходов, образующихся на территории предприятия

В период ликвидации месторождения Кылыш строительство капитальных и временных цехов, ремонтных мастерских не планируется. Капитальный ремонт основного горнотранспортного и вспомогательного оборудования будет производиться на договорной основе в специализированных станциях технического обслуживания (СТО).

Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

Рабочий персонал из местного населения будет доставляться микроавтобусом.

В результате производственной деятельности на территории предприятия образуются следующие виды отходов:

- смешанные коммунальные отходы – образуются в результате жизнедеятельности рабочего персонала;
- абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами.

Смешанные коммунальные отходы образуются в процессе жизнедеятельности персонала. ТБО складываются в специальном металлическом контейнере, по мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору со специализированной организацией.

Код: 200301 (неопасные).

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами образуются в результате протирки рук рабочих. Данный вид отходов будет собираться в контейнеры, храниться не более 6-ти месяцев и вывозиться на специализированное предприятие.

Код: 150202* (опасные).

Обоснование и расчет образования объемов отходов

Расчет образования смешанных коммунальных отходов

Объем образования отходов определяется согласно приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100–п.

Норма образования смешанных коммунальных отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

2030 год

$$\text{Мобр} = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} / 365 \times 11 \text{ чел.} \times 119 \text{ дней} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,269 \text{ т/год.}$$

2031 год

$$\text{Мобр} = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} / 365 \times 3 \text{ чел.} \times 5 \text{ дня} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,003 \text{ т/год.}$$

Расчет образования абсорбентов, фильтровальных материалов (включая масляные фильтры иначе не определенные), тканей для вытирания, защитной одежды, загрязненных опасными материалами

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши M_o , т/год, норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) по формуле п.2.32 [Л.3]:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

где $M = 0,12 \times M_o$, $W = 0,15 \times M_o$.

Расчет образования отходов промасленной ветоши

Количество поступающей ветоши, т/год Mo	Норматив содержания в ветоши масел M	Норматив содержания в ветоши влаги W	Нормативное количество отхода, т/год N
2030 год			
0,05	0,006	0,0075	0,0635
2031 год			
0,005	0,0006	0,00075	0,00635

Согласно п. 8 ст. 41 Экологического кодекса РК лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов не устанавливаются для объектов IV категории.

7.3 Мероприятия по охране земель при складировании и хранении отходов

В рамках проекта рекомендуется проведение мероприятий при временном складировании и хранении отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются: тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа, организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов

Отходы должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды.

При необходимости с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, должны быть предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Влияние отходов производства и потребления на земельные ресурсы будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Таким образом, можно сделать вывод, что намечаемая деятельность значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет.

7.4 Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия

По окончании горных работ на месторождении, недропользователь обязан провести рекультивацию (восстановление) нарушенного участка.

Направление рекультивации нарушенных земель для объектов недропользования определяется инженерно-геологическими и горнотехническими условиями на момент завершения горных работ.

Предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды.

Все работы по рекультивации и ликвидации карьера будут производиться только после полной отработки запасов полезного ископаемого.

При ликвидации предприятия пользователь недр обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недрами, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при использовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Работы, предусматриваемые проектом при ликвидации карьера, будут приняты в соответствии с «Правилами ликвидации и консервации объектов недропользования».

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1 Современное состояние флоры и фауны в зоне влияния объекта

Растительность. Район представляет собой безлесную сухую степь. Растительность очень бедна.

Естественная растительность представлена полынно–разнотравно-злаковыми и лугово-разнотравными, ковыльно-типчаковыми галофитными группировками степного типа.

На участках равнины, не подвергающихся поверхностной эоловой переработке, типичны песчано-разнотравно-красноковыльные степи.

В пределах на песчаном и супесчаном аллювии формируются гидроморфные солонцово-лугово-степные комплексы.

На солончаках растительный покров большей частью состоит из чия, тростника, солероса, солончаковатого подорожника, полыни, люцерны.

Растительность, занесенная в Красную Книгу, на рассматриваемой территории отсутствует.

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается.

Животный мир представлен, главным образом, грызунами (монгольская пищуха, малая пищуха, средний суслик, тушканчик-прыгун, серый хомячок, хомяк Эверсмана, полевка Стрельцова, степная пеструшка, узкочерепная головка). Реже встречаются ежи, зайцы-русаки, лисы, волки.

Из птиц встречаются около 115 видов. Определить орнитофауну какого-либо участка района в связи с частыми перемещениями птиц очень трудно.

Животные, занесенные в Красную Книгу, на рассматриваемой территории отсутствуют.

Использование ресурсов животного мира района при реализации проектных решений не предусматривается.

8.2 Мероприятия для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир

Работы на объекте планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на участке позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

Для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир при проведении работ предусматриваются следующие виды мероприятий:

- перемещение спецтехники и транспорта специально отведенными дорогами;
- производить информационные лекции для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений и животных;
- поддержание в чистоте прилегающих территорий;
- инструктаж о недопущении охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
- ограничение скорости перемещения автотранспорта по территории;
- временное ограждение участка проведения работ с целью недопущения попадания животных на территорию;

- после завершения работ необходимо осуществить очистку территории, утилизировать промышленные отходы, бытовой и строительный мусор, уничтожить антропогенный рельеф (ямы, рытвины).

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при ведении работ по разведке полезных ископаемых на окружающую среду будут соблюдены следующие условия:

1. Вырубка и корчевка деревьев и кустарников на рассматриваемой территории для подготовки технологических площадок производиться не будет;
2. Транспортировка химических и радиоактивных материалов в ходе работ не предусматривается;
3. Обезвреживание и вывоз отходов потребления (в случае их образования);
4. В целях противопожарной безопасности проектом предусмотрены противопожарные щиты.

9. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

9.1 Общие сведения

Экологический риск-вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

9.2 Оценка риска здоровью населения

Оценка риска для здоровья человека - это количественная и/или качественная характеристика вредных эффектов, способных развиться в результате воздействия факторов среды обитания человека при специфических условиях воздействия. То есть, в процессе проведения оценки риска устанавливается вероятность развития и степень выраженности неблагоприятных изменений в состоянии здоровья, обусловленных воздействием факторов окружающей среды.

В рамках данного проекта рассматривается конкретно уровень воздействия карьера и оценка риска здоровью местного населения (ближайшей жилой застройки) в результате намечаемой деятельности.

Оценка риска здоровью населения осуществляется в соответствии со следующими этапами:

Идентификация опасности (выявление потенциально вредных факторов, составление перечня приоритетных химических веществ).

Оценка зависимости "доза-ответ": выявление количественных связей между показателями состояния здоровья и уровнями экспозиции.

Оценка воздействия (экспозиции) химических веществ на человека: характеристика источников загрязнения, маршрутов движения загрязняющих веществ от источника к человеку, пути и точки воздействия, определение доз и концентраций, которые возможно будут воздействовать в будущем, установление уровней экспозиции для населения.

Характеристика риска: анализ всех полученных данных, сравнение рисков с допустимыми (приемлемыми) уровнями.

Идентификация опасности

В результате ликвидации объекта ведущим фактором воздействия будет являться химическое загрязнение (выброс химических ЗВ в атмосферный воздух).

К загрязняющим веществам, выбрасываемым в атмосферу в период отработки месторождения, относятся: азот (II) оксид (Азота оксид), азота (IV) оксид (Азота диоксид), сера диоксид (Ангидрид сернистый), углерод оксид, керосин, углерод (сажа), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, сероводород, алканы C12-19.

В выбросах объекта намечаемой деятельности отсутствуют вещества-канцерогены, а также химические вещества, выбросы которых запрещены.

Оценка зависимости "доза-ответ"

Характеристикой зависимостей «доза-ответ» являются система ПДК и методика ЕРА.

Основу системы ПДК составляют следующие положения:

- принцип пороговости распространяется на все эффекты неблагоприятного воздействия;
 - соблюдение норматива (ПДК и др.) гарантирует отсутствие неблагоприятных для здоровья эффектов;
 - превышение норматива может вызвать неблагоприятные для здоровья эффекты.
- Основываясь на положения данной системы, по результатам проведенных расчетов
- В методологии ЕРА оценка зависимости «доза-ответ» различается для канцерогенов и неканцерогенов;
- для канцерогенных веществ считается, что их вредные эффекты могут возникать при любой дозе, вызывающей повреждений генетического материала;
 - для неканцерогенных веществ существуют пороговые уровни и считается, что ниже порогов вредные эффекты не возникают.

Учитывая отсутствие выбросов канцерогенных веществ, целесообразности в расчете канцерогенных рисков нет.

Расчет неканцерогенных рисков проводится на основе расчета коэффициента опасности **HQ**:

$$HQ = C_{\text{ФАКТ}}/RfC, \text{ где}$$

C - фактическая концентрация вещества в воздухе;

RfC - референтная концентрация.

Условие: при HQ равном или меньшем 1,0 риск вредных эффектов рассматривается как предельно малый, с увеличением HQ вероятность развития вредных эффектов возрастает. Только HQ>1,0 рассматривается как свидетельство потенциального риска для здоровья.

Оценка экспозиции химических веществ

Факторами воздействия на экспонируемую группу населения будут являться химические вещества, выделяющиеся в период ликвидации объекта.

Маршрут движения ЗВ от источников к человеку приведет на блок-схеме 1.



Ближайшая жилая застройка от территории проектируемого объекта расположена на расстоянии 29 км. Учитывая отдаленность селитебной зоны и условия рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы (благоприятные условия аэрации), достигая территории жилой застройки, концентрация ЗВ здесь не превышает допустимых.

Характеристика риска

Результаты проведенной оценки риска здоровью населения на всех этапах ее определения показали:

- ведущим фактором воздействия является химическое воздействие;
- в выбросах проектируемого предприятия отсутствуют вещества-канцерогены;
- содержание концентраций ЗВ на территории жилой застройки (зоны влияния на население) не превышает ПДК воздуха населенных мест, и, следовательно, носит допустимый характер;

- коэффициент опасности по всем ЗВ $HQ < 1$, т.е. риск вредных эффектов предельно мал.

Таким образом, риск здоровью населения определен как **приемлемый**, т.е. как уровень риска развития неблагоприятного эффекта, который не требует принятия дополнительных мер по его снижению и оцениваемый как независимый, незначительный по отношению к рискам, существующим в повседневной деятельности и жизни населения.

9.3 Обзор возможных аварийных ситуаций

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории месторождения могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство находится далеко от населенных пунктов в безлюдном месте и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на городское и сельское население.

На территории карьера исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

9.4 Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска

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

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность по данной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для промплощадки месторождения должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств - спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия, согласовываться с подразделением ЧС. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

10. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Согласно п. 4 ст. 127 Экологического кодекса РК плата за негативное воздействие на окружающую среду в пределах нормативов, установленных в экологическом разрешении, или количества эмиссий и захороненных отходов, задекларированного объектом III категории в декларации о воздействии на окружающую среду, взимается в порядке, установленном налоговым законодательством Республики Казахстан.

Проектируемые работы по ликвидации последствий операций по добыче магматических пород (кварцевых диоритов) месторождения «Кылыш» классифицируются как объект IV категории (п. 13 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 13.07.2021 года № 246 (с изменениями и дополнениями от 13.11.2023 года)).

Нормативы эмиссий, лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов не устанавливаются для объектов IV категории, согласно п. 11 ст. 39, п. 8 ст. 41 Экологического кодекса РК.

Следовательно, плата за негативное воздействие на окружающую среду в рамках реализации проекта по ликвидации последствий операций по добыче магматических пород (кварцевых диоритов) месторождения «Кылыш» не осуществляется.

11. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

11.1 Общие сведения.

Производственный контроль в области охраны окружающей среды на предприятии проводится в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, с целью установления воздействия деятельности объектов предприятия на окружающую среду, предупреждение, а также для принятия мер по устранению выявленных нарушений природоохранного законодательства.

Целью производственного экологического контроля является: получение достоверной информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду.

Система контроля охраны окружающей среды представляет собой совокупность организационных, технических, методических и методологических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны окружающей среды, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов выбросов.

Элементом производственного экологического контроля является производственный мониторинг (ПМ), выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью. В рамках осуществления ПМ выполняется операционный мониторинг, мониторинг эмиссий и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) – наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для соблюдения условий технологического регламента производства. Наблюдения за параметрами технологических процессов, отклонение от которых оказывает влияние на качество ОС, возложено на специалиста-эколога предприятия.

Мониторинг эмиссий – наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий от источников загрязнения.

Мониторинг воздействия – наблюдение за состоянием объектов ОС как на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ), так и на других выявленных участках негативного воздействия в процессе хозяйственной деятельности природопользователя. В соответствии с Планами-графиками контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов.

11.2 Перечень параметров контролируемых в процессе производственного контроля.

Производственный экологический контроль включает наблюдения:

- за производственным процессом;
- за загрязнением атмосферного воздуха;
- за размещением и своевременным вывозом отходов;
- контроль за состоянием подземных вод;
- за радиационным загрязнением;
- за физическим воздействием (шум, вибрация).

Программа производственного экологического контроля разработана в соответствии с требованиями, предусмотренными главой 13 Экологического кодекса с учетом технических и финансовых возможностей предприятия.

Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что

показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

11.2.1 Контроль за производственным процессом

Контроль производственного процесса на предприятии включает в себя наблюдения за параметрами технологического процесса, заключающийся в соблюдении системы мер безопасности, условий технологического регламента данных процессов (правил технической эксплуатации).

11.2.2 Контроль за загрязнением атмосферного воздуха

Загрязнение атмосферного воздуха происходит при ликвидации месторождения Кылыш.

Объект представлен одной промышленной площадкой с 5 неорганизованными источниками выбросов в атмосферу.

В выбросах, отходящих от источника загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 9 загрязняющих веществ: азот (II) оксид (Азота оксид), азота (IV) оксид (Азота диоксид), сера диоксид (Ангидрид сернистый), углерод оксид, керосин, углерод (сажа), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, сероводород, алканы C12-19.

Эффектом суммации вредного действия обладает 2 группы веществ: **30** (0330+0333) сера диоксид + сероводород, **31** (0301+0330) азота диоксид + сера диоксид.

Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

Мониторинг эмиссий (выбросов загрязняющих веществ) будет проводиться на источниках, перечень и определяемые вещества которых указаны в план-графике. Полученные результаты измерений должны сравниваться с нормативами допустимых выбросов по каждому веществу.

Мониторинг воздействия деятельности предприятия на загрязнение атмосферного воздуха проводится на организованных передвижных постах наблюдений, расположенных на территории предприятия и границе санитарно-защитной зоны. На границе СЗЗ концентрации вредных веществ, поступающих в атмосферный воздух с территории предприятия, не должны превышать величину санитарных показателей, разработанных для населенных пунктов (ПДК). Для наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха замеры необходимо делать на границе СЗЗ по румбам ветров, обязательно учитывая подветренную сторону. При разметке постов контроля загрязнения атмосферного воздуха учитываются источники загрязнения, их расположение, скорость и направление ветра.

Работы по ликвидации месторождения Кылыш не классифицируются в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2.

Следовательно, санитарно-защитная зона также не устанавливается, и, соответственно, замеры атмосферного воздуха не производятся.

11.2.3 Радиационный контроль

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей среды обеспечивается соблюдением трех основных принципов радиационной безопасности: обоснования, оптимизации и нормирования, требований радиационной защиты, установленных:

- Законом РК «О радиационной безопасности населения»;

- нормами радиационной безопасности НРБ-99;
- санитарно-гигиеническими требованиями по обеспечению радиационной безопасности СГТПОРБ-2003;
- санитарными правилами ликвидации, консервации и перепрофилирования предприятий по добыче и переработке радиоактивных руд (СПЛКП-98);
- «Единых правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом»;
- и других санитарных норм и правил.

В соответствии с пунктами 7.2, 7.3 НРБ-99 радиационному контролю подлежат следующие факторы:

- годовая эффективная доза персонала и населения;
- поступление радионуклидов в организм работающих, за счет пыли - радиационного фактора;
- объемная или удельная активность радионуклидов в воздухе, воде, почве;
- радиоактивное загрязнение кожных покровов, одежды, обуви, СИЗ, транспортных средств;
- мощность дозы внешнего излучения;

Кроме радиационных, контролю подлежат и такие химические факторы, как:

- содержание неорганической пыли в воздухе рабочих мест;
- ВХВ от двигателей автотранспорта и другой используемой техники.

Проектом предусмотрены технологические решения и мероприятия по минимизации вредного воздействия проводимых работ, на персонал, население и окружающую среду.

Организация и мероприятия по радиационной защите персонала обеспечивают ограничение облучения работающих от всех источников внешнего и внутреннего облучения, в дозах, не превышающих основные дозовые пределы, установленные НРБ-99.

Виды и назначение радиационно-гигиенического контроля

Требованиями СП ЛКП-98 предусматривается два этапа контроля:

1. Контроль:

- условий труда персонала в процессе проведения работ на промплощадке месторождения;
- эффективности проводимых мероприятий по защите окружающей среды.

Целью контроля является обеспечение безопасных условий труда персонала, занятого на рекультивационных работах, и эффективности проводимых мероприятий по защите окружающей среды.

Работы первого этапа будут проводиться во время проведения работ.

Места измерений и отбора проб выбираются таким образом, чтобы обеспечить получение достоверных данных об источниках загрязнения окружающей среды путем непосредственных измерений характеристик выбросов на отвалах, измерения косвенных характеристик с последующим расчетом параметров загрязнения окружающей среды.

Работы второго этапа предусматривают контроль:

- мощности дозы гамма-излучения территории;
- содержания радона и его дочерних продуктов и долгоживущих аэрозолей в воздухе;
- радиохимического состава вод;
- суммарной удельной альфа-активности почв, донных отложений.

Организация радиационного контроля

Контроль за радиационной безопасностью при проведении горных работ проводится службой РБ подрядной организации, задействованной на данных работах. В отдельных

случаях, контроль может осуществляться по договору с компетентной организацией имеющей разрешительную документацию и укомплектованной всей необходимой дозиметрической и радиометрической аппаратурой.

В виду однотипности выполняемых операций и радиационной обстановки проектом предусматривается проведение группового дозиметрического контроля в соответствии с п.256 СГТПОРБ-2003.

11.3 Методы проведения производственного контроля.

На период ликвидации месторождения Кылыш производственный экологический контроль предусмотрен расчетным методом в связи с отсутствием на площадке организованных источников выбросов, а также из-за кратковременности проведения работ.

11.4 План точек отбора проб с учетом розы ветров.

Точки отбора проб определяются индивидуально на каждом объекте.

Местом проведения измерений при контроле за состоянием атмосферного воздуха могут быть граница СЗЗ и жилой зоны, в случае если жилая зона расположена в пределах СЗЗ. Концентрация ЗВ и годовой выброс не должен превышать установленного для данного источника годового значения НДВ, т/год. Максимальный выброс не должен превышать установленного для данного источника контрольного значения НДВ, г/с.

На период ликвидации месторождения Кылыш производственный экологический контроль предусмотрен расчетным методом в связи с отсутствием на площадке организованных источников выбросов, а также из-за кратковременности проведения работ. Кроме того, СЗЗ на период ликвидации месторождения Кылыш отсутствует, жилая зона расположена на расстоянии 29 км от площадки проведения работ. Таким образом, целесообразность в проведении инструментальных замеров отсутствует.

12. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целью выполненной работы являлась оценка воздействия при ликвидации месторождения Кылыш на окружающую среду.

Проведенная экологическая оценка по упрощенному порядку показала, что воздействие на окружающую среду в рамках реализации данного проекта признано несущественным.

Результаты экологической оценки показывают:

Атмосферный воздух.

По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет, с учетом их отдаленности.

Земельные ресурсы.

Согласно плану ликвидации последствий операций по добыче магматических пород (кварцевых диоритов) месторождения «Кылыш» было рассмотрено два варианта выполнения, обеспечивающих достижение цели рекультивации:

1. Рекультивация отработанной части карьера (техническая рекультивация);
2. Биологическая рекультивация – посадка семян многолетних трав на участках с произведенной рекультивацией.

Рекультивация карьерной полости предусматривает следующие этапы (техническая рекультивация):

- вышпалаживание бортов карьера до 15°;
- возврат вскрышных пород в выработанную карьерную полость;
- отсыпка ПРС площади выработанной карьерной полости;
- планировочные работы по вскрыше и ПРС в выработанной карьерной полости;
- перемещение ПРС на территорию временных складов с последующей планировкой территорий.

Второй рассмотренный вариант ликвидации карьера предусматривает отсыпку бортов карьера вскрышными породами до полого угла 15°. Данный вариант из рассмотрения исключается по причине отсутствия необходимого количества вскрышных пород (необходимо дополнительно 326,1 тыс.м³ глинистого грунта). Приобретение грунта экономически нецелесообразно (в районе расположения месторождения отсутствуют утвержденные запасы глинистых грунтов).

Учитывая природно-климатические условия района, для залужения территории наиболее подходящим является смесь, состоящая из житняка, люцерны и донника. Эти травы не требовательны к плодородию почвы, засухоустойчивы и являются хорошим пластообразователем. Планом ликвидации рекомендуется производить посев многолетних трав методом гидропосева.

Кроме того, проведение ликвидации операций по добыче магматических пород (кварцевых диоритов) месторождения «Кылыш» относится к природоохранному мероприятию (п.п. 3 п. 4 типового перечня мероприятий по охране окружающей среды, приведенного в приложении 4 Экологического кодекса).

Поверхностные и подземные водные объекты.

Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов предприятием оказываться не будет.

Проектируемый объект расположен на значительном удалении от поверхностных источников, водообеспечение осуществляется за счет привозной воды, сточные воды сбрасываются в герметичный септик уборной, таким образом, производственная деятельность предприятия с учетом предусмотренных мероприятий исключает воздействие на поверхностные и подземные воды.

Непосредственно прилегающих водоемов нет.

В связи с вышеуказанным, намечаемая деятельность исключает воздействие на поверхностные и подземные воды.

Почвенно-растительный покров.

Проектом предусматривается рекультивация нарушенных земель после полной отработки карьера, и приведение ландшафта данной территории в исходное, первоначальное состояние.

Помимо технического этапа рекультивации предусмотрена и биологическая рекультивация земель, которая включает в себя комплекс мероприятий, целью которых является восстановление свойств почв до естественного природного фона и является завершающей стадией рекультивации.

Учитывая климатические условия района, планом рекомендуется посев смеси, состоящей из житняка, люцерны и донника.

Аварийные ситуации.

Процессы, которые могут возникнуть при рекультивационных работах относятся к низшей категории опасности – умеренно опасными. На территории карьеров исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

При возникновении пожара подаются соответствующие сигналы для оповещения работающих, которые выводятся за пределы опасной зоны.

На бульдозере рекомендуется иметь углекислотные и пенные огнетушители, простейший противопожарный инвентарь.

Размещение объектов на генплане, автомобильные въезды на территорию и проезды по территории выполнены с учетом требований норм по обслуживанию объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

На предприятии в обязательном порядке разрабатывается план ликвидации аварий.

При возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Охраняемые природные территории и объекты.

В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

Социально-экономическая среда.

Анализ воздействия хозяйственной деятельности ТОО «Павлодаржолдары» показывает, что производственная деятельность предприятия не окажет негативного воздействия на социально-экономические условия района, а наоборот положительно повлияет в связи с отчислениями в виде различных налогов.

При этом санитарно-эпидемиологическое состояние района расположения данного промышленного объекта, в результате производственной деятельности не изменится.

В целом, проведенная экологическая оценка показала, что последствия данной хозяйственной деятельности будут не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий, соответствующих норм и правил во время

рекультивации объекта, выполнении предусматриваемых технологических решений и рационального использования природных ресурсов.

12.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду

При разработке проекта были предложены природоохранные мероприятия по снижению негативного влияния деятельности и снижению выбросов загрязняющих природную среду веществ.

Таблица 12.2.1

Вид работ	Оказываемое воздействие на ОС	Мероприятия по снижению загрязнения	Ожидаемый эффект
Ликвидационные работы	Отрицательное воздействие отсутствует	Рекультивация нарушенных земель после полного освоения месторождения.	Восстановление нарушенных земель
Хозяйственно-бытовые, гигиенические нужды рабочего персонала	Образование сточно-бытовых вод, образование смешанных коммунальных отходов, промасленной ветоши	Сбор сточных вод в отведенное место (выгреб), откачка и утилизация сточных вод по договору, своевременный вывоз отходов специализированной организацией	Снижение риска загрязнения почв, подземных вод сточными водами, уменьшение негативного влияния отходов на почву

Земельные ресурсы. Обращение с отходами производства и потребления должно производиться в соответствии с международными стандартами и действующими нормативными документами в Республики Казахстан.

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выразаться не будет.

Почвенный покров. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный покров и животный мир не ожидается. Восстановление почвенно-растительного слоя до состояния, близкого к предшествующему началу работ, произойдет на территории месторождения при соблюдении проектных решений. Для предотвращения отрицательных последствий при проведении подготовительных работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью предусматривается осуществлять профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил противопожарной безопасности.

Поверхностные и подземные водные ресурсы. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе ликвидации карьера сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операция, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

В связи с этим не предусматриваются на карте-схеме точки отбора проб вод.

Предприятием проводится контроль:

- за своевременной откачкой и вывозом сточных вод;
- за экономном и рациональным использованием водных ресурсов.

Расчеты валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов при ликвидации месторождения «Кылыш»

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность Источник выделения N 6001 01, Выполаживание бортов карьера

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 11444$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 366202.2$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11444 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 34.0459$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 366202.2 \cdot (1-0.85) = 2.7685$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.7685 = 1.1074$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 34.0459 = 13.6184$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, до-	13.6184	1.1074

менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
---	--	--

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

<i>Тип машины: Трактор (Т), N ДВС = 161 - 260 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
4	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	6.31	3.7	0.0549			0.001852				
2732	0.79	1.233	0.01394			0.000486				
0301	1.27	6.47	0.0509			0.001808				
0304	1.27	6.47	0.00827			0.000294				
0328	0.17	0.972	0.00948			0.0003376				
0330	0.25	0.567	0.00603			0.000212				

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0509	0.001808
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00827	0.000294
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00948	0.0003376
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00603	0.000212
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0549	0.001852
2732	Керосин (654*)	0.01394	0.000486
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	13.6184	1.1074

Источник выделения N 6001 02, Погрузка вскрышных пород погрузчиками в автосамосвалы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1000.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 608380$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1000.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.9845$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 608380 \cdot (1-0.85) = 3.0662$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.0662 = 1.2265$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.9845 = 0.7938$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.7938	1.2265

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
76	2	1.00	2	50	25	25	10	5	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	6.31	3.7	0.11			0.0704				
2732	0.79	1.233	0.0279			0.01847				
0301	1.27	6.47	0.1016			0.0688				
0304	1.27	6.47	0.0165			0.01118				
0328	0.17	0.972	0.01896			0.01283				
0330	0.25	0.567	0.01207			0.00806				

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1016	0.0688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0165	0.01118
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01896	0.01283
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01207	0.00806
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1099	0.0704
2732	Керосин (654*)	0.0279	0.01847
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.7938	1.2265

Источник выделения N 6001 03, Транспортировка вскрышных пород

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>20 - \leq 25$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1.9$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - \leq 30$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 5$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.35$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 10$

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

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

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.6$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.6 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.65$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 18.63$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 10 \cdot 0.35 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 18.63 \cdot 5 = 0.0754$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0754 \cdot (365 - (150 + 30)) = 1.2052$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.2052 = 0.4821$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0754 = 0.0302$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0.0302	0.4821

зола углей казахстанских месторождений) (494)		
---	--	--

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
76	5	1.00	5	50	25	25	10	5	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.03	6.48	0.314			0.213				
2732	0.57	0.9	0.0507			0.0336				
0301	0.56	3.9	0.1504			0.102				
0304	0.56	3.9	0.02444			0.0166				
0328	0.023	0.405	0.01894			0.01292				
0330	0.112	0.774	0.0373			0.02535				

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1504	0.102
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02444	0.0166
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01894	0.01292
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0373	0.02535
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.314	0.213
2732	Керосин (654*)	0.0507	0.0336
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0302	0.4821

Источник выделения N 6001 04, Разгрузка вскрышных пород

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1000.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 608380$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1000.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.1985$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 608380 \cdot (1-0.85) = 0.3066$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.3066 = 0.1226$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1985 = 0.0794$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0794	0.1226

Источник выделения N 6001 05, Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 422.9$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 30450$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 422.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.5727$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 30450 \cdot (1-0.85) = 0.2878$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.2878 = 0.1151$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.5727 = 0.6291$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.6291	0.1151

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
9	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	6.31	3.7	0.0549			0.00417				
2732	0.79	1.233	0.01394			0.001094				
0301	1.27	6.47	0.0509			0.00407				
0304	1.27	6.47	0.00827			0.000662				
0328	0.17	0.972	0.00948			0.00076				
0330	0.25	0.567	0.00603			0.000477				

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0509	0.00407
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00827	0.000662
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00948	0.00076
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00603	0.000477
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0549	0.00417
2732	Керосин (654*)	0.01394	0.001094
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.6291	0.1151

Источник выделения N 6001 06, Транспортировка ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>20 - \leq 25$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1.9$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - \leq 30$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $NI = 2$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.35$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 4$

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

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

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $VI = 2.6$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (VI \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.6 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.65$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 18.63$

Перевозимый материал: ПРС

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot QI / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI = 1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 0.35 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 18.63 \cdot 2 = 0.0166$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0166 \cdot (365 - (150 + 30)) = 0.2653$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.2653 = 0.1061$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0166 = 0.0066$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0.0066	0.1061

зола углей казахстанских месторождений) (494)		
---	--	--

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
9	2	1.00	2	50	25	25	10	5	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.03	6.48	0.1257			0.0101				
2732	0.57	0.9	0.0203			0.001593				
0301	0.56	3.9	0.0602			0.00483				
0304	0.56	3.9	0.00978			0.000785				
0328	0.023	0.405	0.00758			0.000612				
0330	0.112	0.774	0.01493			0.0012				

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0602	0.00483
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00978	0.000785
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00758	0.000612
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01493	0.0012
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1257	0.01009
2732	Керосин (654*)	0.0203	0.001593
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0066	0.1061

Источник выделения N 6001 07, Разгрузка ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 422.9$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 30450$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 422.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.1573$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 30450 \cdot (1-0.85) = 0.0288$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0288 = 0.0115$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1573 = 0.0629$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0629	0.0115

Источник выделения N 6001 08, Планировочные работы вскрыши

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
27	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	6.31	3.7	0.0549			0.0125				
2732	0.79	1.233	0.01394			0.00328				
0301	1.27	6.47	0.0509			0.01222				
0304	1.27	6.47	0.00827			0.001985				
0328	0.17	0.972	0.00948			0.00228				
0330	0.25	0.567	0.00603			0.00143				

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0509	0.01222
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00827	0.001985
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00948	0.00228
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00603	0.00143
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0549	0.0125
2732	Керосин (654*)	0.01394	0.00328

Источник выделения N 6001 09, Планировочные работы ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
35	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	6.31	3.7	0.0549			0.0162				
2732	0.79	1.233	0.01394			0.00425				
0301	1.27	6.47	0.0509			0.01584				
0304	1.27	6.47	0.00827			0.002574				
0328	0.17	0.972	0.00948			0.002954				
0330	0.25	0.567	0.00603			0.001855				

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0509	0.01584
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00827	0.002574
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00948	0.002954
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00603	0.001855
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0549	0.0162
2732	Керосин (654*)	0.01394	0.00425

Источник загрязнения N 6002, Выхлопная труба
Источник выделения N 6002 01, Поливомоечная машина

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
89	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.5	3.87	0.0405			0.03176				
2732	0.25	0.72	0.00743			0.00585				
0301	0.5	2.6	0.0204			0.01616				
0304	0.5	2.6	0.003315			0.002626				
0328	0.02	0.27	0.00254			0.002027				
0330	0.072	0.441	0.00428			0.0034				

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
4	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.5	3.5	0.0371			0.001305				
2732	0.25	0.7	0.00725			0.000256				
0301	0.5	2.6	0.0204			0.000726				
0304	0.5	2.6	0.003315			0.000118				
0328	0.02	0.2	0.0019			0.000068				
0330	0.072	0.39	0.00382			0.000136				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0204	0.016886
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003315	0.002744
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00254	0.002095
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00428	0.003536
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0405	0.033065
2732	Керосин (654*)	0.00743	0.006106

Источник загрязнения N 6003, Выхлопная труба
Источник выделения N 6003 01, Подготовка почвы лушительником на тракторе

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
1	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.44	0.77	0.01186			0.0000995				
2732	0.18	0.26	0.002983			0.00002595				
0301	0.29	1.49	0.01168			0.0001042				
0304	0.29	1.49	0.001898			0.00001693				
0328	0.04	0.17	0.00169			0.00001503				
0330	0.058	0.12	0.001294			0.00001135				

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01168	0.0001042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001898	0.00001693
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00169	0.00001503
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001294	0.00001135
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01186	0.0000995
2732	Керосин (654*)	0.002983	0.00002595

Источник загрязнения N 6004, Выхлопная труба
Источник выделения N 6004 01, Посев семян сеялкой на тракторе

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
4	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.44	0.77	0.01186			0.000398				
2732	0.18	0.26	0.002983			0.0001038				
0301	0.29	1.49	0.01168			0.000417				
0304	0.29	1.49	0.001898			0.0000677				
0328	0.04	0.17	0.00169			0.0000601				
0330	0.058	0.12	0.001294			0.0000454				

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01168	0.000417
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001898	0.0000677
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00169	0.0000601
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001294	0.0000454
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01186	0.000398
2732	Керосин (654*)	0.002983	0.0001038

**Источник загрязнения N 6005, Топливозаправщик
Источник выделения N 6005 01, Заправка техники**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

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

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, ***Q_{OZ}*** = **9**

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

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, ***Q_{VL}*** = **1**

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

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, ***V_{TRK}*** = **0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** = **1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB*** = ***NN*** · ***C_{MAX}*** · ***V_{TRK}*** / **3600** = **1** · **3.14** · **0.4** / **3600** = **0.000349**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***M_{BA}*** = (***C_{AMOZ}*** · ***Q_{OZ}*** + ***C_{AMVL}*** · ***Q_{VL}***) · **10⁻⁶** = (**1.6** · **9** + **2.2** · **1**) · **10⁻⁶** = **0.00002**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***M_{PRA}*** = **0.5** · ***J*** · (***Q_{OZ}*** + ***Q_{VL}***) · **10⁻⁶** = **0.5** · **50** · (**9** + **1**) · **10⁻⁶** = **0.0003**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***M_{TRK}*** = ***M_{BA}*** + ***M_{PRA}*** = **0.00002** + **0.0003** = **0.00032**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***M*** = ***CI*** · ***M*** / **100** = **99.72** · **0.00032** / **100** = **0.000319**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G*** = ***CI*** · ***G*** / **100** = **99.72** · **0.000349** / **100** = **0.000348**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***M*** = ***CI*** · ***M*** / **100** = **0.28** · **0.00032** / **100** = **0.000001**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G*** = ***CI*** · ***G*** / **100** = **0.28** · **0.000349** / **100** = **0.000000977**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977	0.000001
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348	0.000319

Источник выделения N 6005 02, ДВС топливозаправщика

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
89	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.5	3.87	0.0405			0.03176				
2732	0.25	0.72	0.00743			0.00585				
0301	0.5	2.6	0.0204			0.01616				
0304	0.5	2.6	0.003315			0.002626				
0328	0.02	0.27	0.00254			0.002027				
0330	0.072	0.441	0.00428			0.0034				

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ($t > 5$)

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
4	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.5	3.5	0.0371			0.001305				
2732	0.25	0.7	0.00725			0.000256				
0301	0.5	2.6	0.0204			0.000726				
0304	0.5	2.6	0.003315			0.000118				
0328	0.02	0.2	0.0019			0.000068				
0330	0.072	0.39	0.00382			0.000136				

ИТОГО:

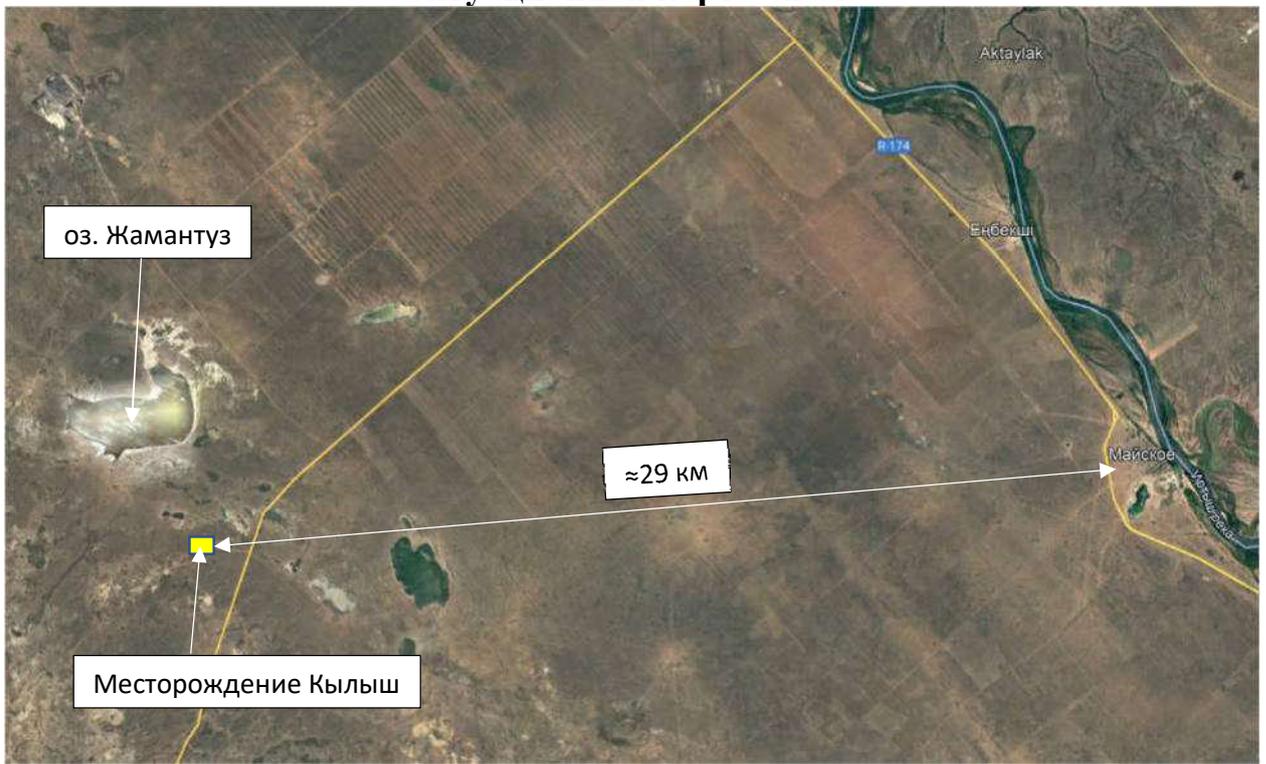
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0204	0.016886
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003315	0.002744
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00254	0.002095
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00428	0.003536
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0405	0.033065
2732	Керосин (654*)	0.00743	0.006106

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.;
2. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 года);
3. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
4. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет, Ленинград гидрометеоздат, 1997;
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2;
6. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63;
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п;
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п;
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3). Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п;
10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20.02.2023 года № 26;
11. Налоговый кодекс РК;
12. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п;
13. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 года № ҚР ДСМ-70;
14. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 г. № 314;
15. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 13.07.2021 года № 246 (с изменениями и дополнениями от 13.11.2023 года).
16. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.

Приложения

Ситуационная карта-схема



Ситуационная карта-схема с нанесенными источниками



1. Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Майский район

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{мр} = 8.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 29.2 град.С

Температура зимняя = -9.4 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 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>	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	~г/с~
000401 6001	П1	2.0				0.0	0	0	510	229	0	1.0	1.000	0	0.5158000
000401 6002	П1	2.0				0.0	0	0	510	229	0	1.0	1.000	0	0.0204000
000401 6003	П1	2.0				0.0	0	0	510	229	0	1.0	1.000	0	0.0116800
000401 6004	П1	2.0				0.0	0	0	510	229	0	1.0	1.000	0	0.0116800
000401 6005	П1	2.0				0.0	270	0	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0204000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	000401 6001	0.515800	П1	92.112915	0.50	11.4
2	000401 6002	0.020400	П1	3.643086	0.50	11.4
3	000401 6003	0.011680	П1	2.085845	0.50	11.4
4	000401 6004	0.011680	П1	2.085845	0.50	11.4
5	000401 6005	0.020400	П1	3.643086	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный $M_q =$		0.579960 г/с				
Сумма C_m по всем источникам =				103.570786 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U_{mp}) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 0, Y = 0$


```

~~~~~
у= 600 : Y-строка 3 Смах= 0.507 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)
-----
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----
Qc : 0.317: 0.371: 0.427: 0.476: 0.502: 0.507: 0.502: 0.478: 0.432: 0.376: 0.322:
Cc : 0.063: 0.074: 0.085: 0.095: 0.100: 0.101: 0.100: 0.096: 0.086: 0.075: 0.064:
Фоп: 121 : 128 : 136 : 148 : 162 : 179 : 196 : 211 : 223 : 232 : 238 :
Uоп: 0.73 : 0.67 : 0.64 : 0.61 : 0.57 : 0.56 : 0.59 : 0.60 : 0.64 : 0.67 : 0.72 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.285: 0.333: 0.384: 0.430: 0.454: 0.460: 0.454: 0.429: 0.384: 0.333: 0.285:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.013: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

у= 400 : Y-строка 4 Смах= 0.652 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра=156)
-----
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----
Qc : 0.353: 0.426: 0.523: 0.620: 0.652: 0.641: 0.650: 0.624: 0.531: 0.435: 0.359:
Cc : 0.071: 0.085: 0.105: 0.124: 0.130: 0.128: 0.130: 0.125: 0.106: 0.087: 0.072:
Фоп: 112 : 117 : 125 : 138 : 156 : 179 : 202 : 221 : 234 : 242 : 247 :
Uоп: 0.71 : 0.68 : 0.65 : 0.60 : 0.53 : 0.51 : 0.53 : 0.59 : 0.65 : 0.67 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.316: 0.383: 0.471: 0.562: 0.593: 0.587: 0.594: 0.561: 0.471: 0.383: 0.316:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.019: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.016:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.015: 0.019: 0.015: 0.013:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

у= 200 : Y-строка 5 Смах= 1.067 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра=142)
-----
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----
Qc : 0.380: 0.478: 0.640: 0.914: 1.067: 1.006: 1.061: 0.923: 0.661: 0.492: 0.388:
Cc : 0.076: 0.096: 0.128: 0.183: 0.213: 0.201: 0.212: 0.185: 0.132: 0.098: 0.078:
Фоп: 102 : 105 : 110 : 120 : 142 : 166 : 216 : 238 : 249 : 255 : 258 :
Uоп: 0.70 : 0.69 : 0.67 : 0.63 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.61 : 0.67 : 0.69 : 0.70 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.341: 0.430: 0.577: 0.829: 0.977: 0.925: 0.978: 0.826: 0.576: 0.430: 0.341:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.013: 0.017: 0.023: 0.033: 0.039: 0.037: 0.039: 0.033: 0.036: 0.025: 0.019:
~~~~~

```

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.019: 0.022: 0.021: 0.022: 0.027: 0.023: 0.017: 0.013:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
-----  
y= 0 : Y-строка 6 Smax= 2.049 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра= 90)

-----  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
-----  
Qc : 0.391: 0.501: 0.704: 1.154: 2.049: 1.651: 2.016: 1.390: 0.743: 0.518: 0.400:  
Cc : 0.078: 0.100: 0.141: 0.231: 0.410: 0.330: 0.403: 0.278: 0.149: 0.104: 0.080:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Uоп: 0.70 : 0.70 : 0.68 : 0.63 : 0.53 : 0.51 : 0.53 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.70 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.350: 0.450: 0.634: 1.044: 1.859: 1.460: 1.859: 1.040: 0.634: 0.450: 0.350:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.014: 0.018: 0.025: 0.041: 0.074: 0.067: 0.074: 0.262: 0.055: 0.029: 0.020:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.024: 0.042: 0.058: 0.042: 0.041: 0.025: 0.018: 0.014:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  

y= -200 : Y-строка 7 Smax= 1.067 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра= 38)

x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

Qc : 0.380: 0.478: 0.640: 0.914: 1.067: 1.006: 1.061: 0.923: 0.661: 0.492: 0.388:
Cc : 0.076: 0.096: 0.128: 0.183: 0.213: 0.201: 0.212: 0.185: 0.132: 0.098: 0.078:
Фоп: 78 : 75 : 70 : 60 : 38 : 14 : 324 : 302 : 291 : 285 : 282 :
Uоп: 0.70 : 0.69 : 0.67 : 0.63 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.61 : 0.67 : 0.69 : 0.70 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.341: 0.430: 0.577: 0.829: 0.977: 0.925: 0.978: 0.826: 0.576: 0.430: 0.341:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.013: 0.017: 0.023: 0.033: 0.039: 0.037: 0.039: 0.033: 0.036: 0.025: 0.019:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.019: 0.022: 0.021: 0.022: 0.027: 0.023: 0.017: 0.013:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
-----  
y= -400 : Y-строка 8 Smax= 0.652 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра= 24)

-----  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
-----  
Qc : 0.353: 0.426: 0.523: 0.620: 0.652: 0.641: 0.650: 0.624: 0.531: 0.435: 0.359:  
Cc : 0.071: 0.085: 0.105: 0.124: 0.130: 0.128: 0.130: 0.125: 0.106: 0.087: 0.072:  
Фоп: 68 : 63 : 55 : 42 : 24 : 1 : 338 : 319 : 306 : 298 : 293 :  
Uоп: 0.71 : 0.68 : 0.65 : 0.60 : 0.53 : 0.51 : 0.53 : 0.59 : 0.65 : 0.67 : 0.71 :  
: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.316: 0.383: 0.471: 0.562: 0.593: 0.587: 0.594: 0.561: 0.471: 0.383: 0.316:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.013: 0.015: 0.019: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.016:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.015: 0.019: 0.015: 0.013:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= -600 : Y-строка 9 Сmax= 0.507 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

|     | x= -1000 | -800  | -600  | -400  | -200  | 0     | 200   | 400   | 600   | 800   | 1000  |
|-----|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.317    | 0.371 | 0.427 | 0.476 | 0.502 | 0.507 | 0.502 | 0.478 | 0.432 | 0.376 | 0.322 |
| Cc  | 0.063    | 0.074 | 0.085 | 0.095 | 0.100 | 0.101 | 0.100 | 0.096 | 0.086 | 0.075 | 0.064 |
| Фоп | 59       | 52    | 44    | 32    | 18    | 1     | 344   | 329   | 317   | 308   | 302   |
| Uоп | 0.73     | 0.67  | 0.64  | 0.61  | 0.57  | 0.56  | 0.59  | 0.60  | 0.64  | 0.67  | 0.72  |
| Ви  | 0.285    | 0.333 | 0.384 | 0.430 | 0.454 | 0.460 | 0.454 | 0.429 | 0.384 | 0.333 | 0.285 |
| Ки  | 6001     | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  |
| Ви  | 0.011    | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 |
| Ки  | 6002     | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.008    | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.013 | 0.011 |
| Ки  | 6005     | 6005  | 6005  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6005  | 6005  | 6002  | 6002  |

у= -800 : Y-строка 10 Сmax= 0.412 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

|     | x= -1000 | -800  | -600  | -400  | -200  | 0     | 200   | 400   | 600   | 800   | 1000  |
|-----|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.279    | 0.320 | 0.357 | 0.387 | 0.406 | 0.412 | 0.407 | 0.389 | 0.360 | 0.324 | 0.283 |
| Cc  | 0.056    | 0.064 | 0.071 | 0.077 | 0.081 | 0.082 | 0.081 | 0.078 | 0.072 | 0.065 | 0.057 |
| Фоп | 51       | 44    | 36    | 26    | 14    | 1     | 347   | 335   | 325   | 316   | 310   |
| Uоп | 0.81     | 0.70  | 0.65  | 0.63  | 0.61  | 0.60  | 0.60  | 0.62  | 0.64  | 0.69  | 0.81  |
| Ви  | 0.251    | 0.288 | 0.321 | 0.348 | 0.366 | 0.371 | 0.366 | 0.348 | 0.320 | 0.288 | 0.251 |
| Ки  | 6001     | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  | 6001  |
| Ви  | 0.010    | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 |
| Ки  | 6002     | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6005  | 6005  |
| Ви  | 0.007    | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.011 | 0.010 |
| Ки  | 6005     | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6005  | 6002  | 6002  |

у= -1000 : Y-строка 11 Сmax= 0.341 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

|    | x= -1000 | -800  | -600  | -400  | -200  | 0     | 200   | 400   | 600   | 800   | 1000  |
|----|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc | 0.241    | 0.275 | 0.304 | 0.324 | 0.337 | 0.341 | 0.337 | 0.325 | 0.306 | 0.277 | 0.244 |
| Cc | 0.048    | 0.055 | 0.061 | 0.065 | 0.067 | 0.068 | 0.067 | 0.065 | 0.061 | 0.055 | 0.049 |

Фоп: 44 : 38 : 31 : 22 : 11 : 1 : 350 : 339 : 330 : 323 : 316 :  
 Уоп: 0.88 : 0.79 : 0.70 : 0.64 : 0.63 : 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.69 : 0.79 : 0.88 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.217: 0.247: 0.273: 0.291: 0.303: 0.306: 0.302: 0.291: 0.273: 0.246: 0.217:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -200.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.0485682 доли ПДКмр |
 | 0.4097137 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг)                     | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1    | 000401 6001 | П1  | 0.5158                      | 1.858600     | 90.7     | 90.7   | 3.6033344    |
| 2    | 000401 6002 | П1  | 0.0204                      | 0.073508     | 3.6      | 94.3   | 3.6033373    |
| 3    | 000401 6003 | П1  | 0.0117                      | 0.042087     | 2.1      | 96.4   | 3.6033370    |
|      |             |     | В сумме =                   | 1.974195     | 96.4     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.074373     | 3.6      |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 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> | --- | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | --- | ---   | --- | ~г/с~     |
| 000401 6001 | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 0   | 0   | 510 | 229 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0838000 |
| 000401 6002 | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 0   | 0   | 510 | 229 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0033150 |
| 000401 6003 | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 0   | 0   | 510 | 229 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0018980 |
| 000401 6004 | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 0   | 0   | 510 | 229 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0018980 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

| Источники                                 |             |                    |      | Их расчетные параметры |             |               |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|-------------|---------------|
| Номер                                     | Код         | M                  | Тип  | $C_m$                  | $U_m$       | $X_m$         |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1                                         | 000401 6001 | 0.083800           | П1   | 7.482612               | 0.50        | 11.4          |
| 2                                         | 000401 6002 | 0.003315           | П1   | 0.296001               | 0.50        | 11.4          |
| 3                                         | 000401 6003 | 0.001898           | П1   | 0.169475               | 0.50        | 11.4          |
| 4                                         | 000401 6004 | 0.001898           | П1   | 0.169475               | 0.50        | 11.4          |
| 5                                         | 000401 6005 | 0.003315           | П1   | 0.296001               | 0.50        | 11.4          |
| Суммарный $M_{\Sigma}$ =                  |             | 0.094226 г/с       |      |                        |             |               |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =          |             | 8.413563 долей ПДК |      |                        |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |                    |      | 0.50 м/с               |             |               |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 ( $U_{пр}$ ) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

у= 1000 : Y-строка 1 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

|          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1000 | -800  | -600  | -400  | -200  | 0     | 200   | 400   | 600   | 800   | 1000  |
| Qс       | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.023 |
| Сс       | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 |

у= 800 : Y-строка 2 Стах= 0.033 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

|          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1000 | -800  | -600  | -400  | -200  | 0     | 200   | 400   | 600   | 800   | 1000  |
| Qс       | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.033 | 0.033 | 0.032 | 0.029 | 0.026 |
| Сс       | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 |

у= 600 : Y-строка 3 Стах= 0.041 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

|          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1000 | -800  | -600  | -400  | -200  | 0     | 200   | 400   | 600   | 800   | 1000  |
| Qс       | 0.026 | 0.030 | 0.035 | 0.039 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | 0.039 | 0.035 | 0.031 |

Сс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:

~~~~~

у= 400 : Y-строка 4 Смах= 0.053 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра=156)

x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

Qc : 0.029: 0.035: 0.042: 0.050: 0.053: 0.052: 0.053: 0.051: 0.043: 0.035: 0.029:

Сс : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:

Фоп: 112 : 117 : 125 : 138 : 156 : 179 : 202 : 221 : 234 : 242 : 247 :

Uоп: 0.71 : 0.68 : 0.65 : 0.60 : 0.53 : 0.51 : 0.53 : 0.59 : 0.65 : 0.67 : 0.71 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.026: 0.031: 0.038: 0.046: 0.048: 0.048: 0.048: 0.046: 0.038: 0.031: 0.026:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

у= 200 : Y-строка 5 Смах= 0.087 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра=142)

-----

x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

-----

Qc : 0.031: 0.039: 0.052: 0.074: 0.087: 0.082: 0.086: 0.075: 0.054: 0.040: 0.032:

Сс : 0.012: 0.016: 0.021: 0.030: 0.035: 0.033: 0.034: 0.030: 0.021: 0.016: 0.013:

Фоп: 102 : 105 : 110 : 120 : 142 : 166 : 216 : 238 : 249 : 255 : 258 :

Uоп: 0.70 : 0.69 : 0.67 : 0.63 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.61 : 0.67 : 0.69 : 0.70 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.028: 0.035: 0.047: 0.067: 0.079: 0.075: 0.079: 0.067: 0.047: 0.035: 0.028:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

у= 0 : Y-строка 6 Смах= 0.166 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра= 90)

x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

Qc : 0.032: 0.041: 0.057: 0.094: 0.166: 0.134: 0.164: 0.113: 0.060: 0.042: 0.032:

Сс : 0.013: 0.016: 0.023: 0.038: 0.067: 0.054: 0.066: 0.045: 0.024: 0.017: 0.013:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Uоп: 0.70 : 0.70 : 0.68 : 0.63 : 0.53 : 0.51 : 0.53 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.70 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.028: 0.037: 0.052: 0.085: 0.151: 0.119: 0.151: 0.084: 0.052: 0.037: 0.028:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.005: 0.006: 0.021: 0.004: 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
-----  
у= -200 : Y-строка 7 Смах= 0.087 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра= 38)

-----  
х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
-----  
Qc : 0.031: 0.039: 0.052: 0.074: 0.087: 0.082: 0.086: 0.075: 0.054: 0.040: 0.032:  
Cc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.030: 0.035: 0.033: 0.034: 0.030: 0.021: 0.016: 0.013:  
Фоп: 78 : 75 : 70 : 60 : 38 : 14 : 324 : 302 : 291 : 285 : 282 :  
Uоп: 0.70 : 0.69 : 0.67 : 0.63 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.61 : 0.67 : 0.69 : 0.70 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.028: 0.035: 0.047: 0.067: 0.079: 0.075: 0.079: 0.067: 0.047: 0.035: 0.028:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

у= -400 : Y-строка 8 Смах= 0.053 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра= 24)

х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

Qc : 0.029: 0.035: 0.042: 0.050: 0.053: 0.052: 0.053: 0.051: 0.043: 0.035: 0.029:
Cc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:
Фоп: 68 : 63 : 55 : 42 : 24 : 1 : 338 : 319 : 306 : 298 : 293 :
Uоп: 0.71 : 0.68 : 0.65 : 0.60 : 0.53 : 0.51 : 0.53 : 0.59 : 0.65 : 0.67 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.026: 0.031: 0.038: 0.046: 0.048: 0.048: 0.048: 0.046: 0.038: 0.031: 0.026:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

-----  
у= -600 : Y-строка 9 Смах= 0.041 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

-----  
х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
-----  
Qc : 0.026: 0.030: 0.035: 0.039: 0.041: 0.041: 0.041: 0.039: 0.035: 0.031: 0.026:  
Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:  
~~~~~

y= -800 : Y-строка 10 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

 x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

 Qc : 0.023: 0.026: 0.029: 0.031: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023:
 Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009:
 ~~~~~

y= -1000 : Y-строка 11 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
 x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
 -----  
 Qc : 0.020: 0.022: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.020:  
 Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -200.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1664145 доли ПДКмр |
 | 0.0665658 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000401 6001 | П1  | 0.0838                      | 0.150980     | 90.7     | 90.7   | 1.8016700    |
| 2    | 000401 6002 | П1  | 0.003315                    | 0.005973     | 3.6      | 94.3   | 1.8016680    |
| 3    | 000401 6003 | П1  | 0.001898                    | 0.003420     | 2.1      | 96.4   | 1.8016695    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.160372     | 96.4     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.006042     | 3.6      |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Майский район.  
 Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

```

<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр. |~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000401 6001 П1 2.0 0.0 0 0 510 229 0 3.0 1.000 0 0.0834000
000401 6002 П1 2.0 0.0 0 0 510 229 0 3.0 1.000 0 0.0025400
000401 6003 П1 2.0 0.0 0 0 510 229 0 3.0 1.000 0 0.0016900
000401 6004 П1 2.0 0.0 0 0 510 229 0 3.0 1.000 0 0.0016900
000401 6005 П1 2.0 0.0 270 0 1 1 0 3.0 1.000 0 0.0025400

```

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |                     |      |                        |         |      |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|------|------------------------|---------|------|---------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                     |      |                        |         |      |         |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                     |      |                        |         |      |         |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                     |      | Их расчетные параметры |         |      |         |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                   | Тип  | См                     | Um      | Хм   |         |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----               | ---- | [доли ПДК]             | --[м/с] | ---- | [м]---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000401 6001 | 0.083400            | П1   | 59.575161              | 0.50    | 5.7  |         |
| 2                                                                                                                                                                           | 000401 6002 | 0.002540            | П1   | 1.814399               | 0.50    | 5.7  |         |
| 3                                                                                                                                                                           | 000401 6003 | 0.001690            | П1   | 1.207218               | 0.50    | 5.7  |         |
| 4                                                                                                                                                                           | 000401 6004 | 0.001690            | П1   | 1.207218               | 0.50    | 5.7  |         |
| 5                                                                                                                                                                           | 000401 6005 | 0.002540            | П1   | 1.814399               | 0.50    | 5.7  |         |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                     |      |                        |         |      |         |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.091860 г/с        |      |                        |         |      |         |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 65.618393 долей ПДК |      |                        |         |      |         |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                     |      |                        |         |      |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |                     |      | 0.50 м/с               |         |      |         |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана



y= 600 : Y-строка 3 Смах= 0.039 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)  
 -----  
 x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
 -----  
 Qc : 0.025: 0.029: 0.031: 0.033: 0.037: 0.039: 0.038: 0.033: 0.031: 0.029: 0.026:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 ~~~~~

y= 400 : Y-строка 4 Смах= 0.061 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

 x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

 Qc : 0.030: 0.037: 0.044: 0.052: 0.059: 0.061: 0.060: 0.052: 0.044: 0.037: 0.030:
 Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
 Фоп: 112 : 117 : 125 : 139 : 158 : 179 : 200 : 220 : 234 : 242 : 247 :
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.77 : 0.62 : 0.59 : 0.61 : 0.76 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.028: 0.034: 0.040: 0.048: 0.055: 0.056: 0.055: 0.048: 0.040: 0.034: 0.028:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6003 : 6005 : 6002 :
 ~~~~~

y= 200 : Y-строка 5 Смах= 0.121 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра=138)  
 -----  
 x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
 -----  
 Qc : 0.034: 0.045: 0.063: 0.108: 0.121: 0.120: 0.121: 0.108: 0.063: 0.046: 0.035:  
 Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.009: 0.007: 0.005:  
 Фоп: 101 : 104 : 108 : 120 : 138 : 209 : 222 : 240 : 251 : 255 : 258 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.031: 0.042: 0.058: 0.101: 0.113: 0.112: 0.113: 0.101: 0.058: 0.041: 0.031:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Смах= 0.322 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра= 91)

 x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

 Qc : 0.036: 0.049: 0.070: 0.138: 0.322: 0.282: 0.320: 0.201: 0.079: 0.051: 0.037:
 Cc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.021: 0.048: 0.042: 0.048: 0.030: 0.012: 0.008: 0.006:
 ~~~~~

```

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 90 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.55 : 0.53 : 0.55 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.033: 0.044: 0.064: 0.127: 0.298: 0.258: 0.298: 0.127: 0.064: 0.044: 0.033:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.008: 0.009: 0.066: 0.010: 0.004: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6005 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

```

~~~~~
у= -200 : Y-строка 7 Смах= 0.121 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра= 42)
-----:
х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:
Qс : 0.034: 0.045: 0.063: 0.108: 0.121: 0.120: 0.121: 0.108: 0.063: 0.046: 0.035:
Сс : 0.005: 0.007: 0.009: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.009: 0.007: 0.005:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 60 : 42 : 29 : 318 : 300 : 289 : 285 : 282 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.031: 0.042: 0.058: 0.101: 0.113: 0.112: 0.113: 0.101: 0.058: 0.041: 0.031:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 :

```

```

~~~~~
у= -400 : Y-строка 8 Смах= 0.061 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)
-----:
х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:
Qс : 0.030: 0.037: 0.044: 0.052: 0.059: 0.061: 0.060: 0.052: 0.044: 0.037: 0.030:
Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 68 : 63 : 55 : 41 : 22 : 1 : 340 : 320 : 306 : 298 : 293 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.77 : 0.62 : 0.59 : 0.61 : 0.76 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.028: 0.034: 0.040: 0.048: 0.055: 0.056: 0.055: 0.048: 0.040: 0.034: 0.028:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6003 : 6005 : 6002 :

```

```

~~~~~
у= -600 : Y-строка 9 Смах= 0.039 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)
-----:
х= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.025: 0.029: 0.031: 0.033: 0.037: 0.039: 0.038: 0.033: 0.031: 0.029: 0.026:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~

```

у= -800 : Y-строка 10 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

у= -1000 : Y-строка 11 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра= 11)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -200.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3218110 доли ПДКмр |  
 | 0.0482717 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град.
 и скорости ветра 0.55 м/с
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000401 6001	П1	0.0834	0.298425	92.7	92.7	3.5782418
2	000401 6002	П1	0.002540	0.009089	2.8	95.6	3.5782435
			В сумме =	0.307514	95.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.014297	4.4		

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Майский район.
 Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 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>	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	~г/с~
000401 6001	П1	2.0				0.0	0	0	510	229	0	1.0	1.000	0	0.0884200
000401 6002	П1	2.0				0.0	0	0	510	229	0	1.0	1.000	0	0.0042800
000401 6003	П1	2.0				0.0	0	0	510	229	0	1.0	1.000	0	0.0012940
000401 6004	П1	2.0				0.0	0	0	510	229	0	1.0	1.000	0	0.0012940
000401 6005	П1	2.0				0.0	270	0	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0042800

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.2 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 6001	0.088420	П1	6.316111	0.50	11.4
2	000401 6002	0.004280	П1	0.305733	0.50	11.4
3	000401 6003	0.001294	П1	0.092434	0.50	11.4
4	000401 6004	0.001294	П1	0.092434	0.50	11.4
5	000401 6005	0.004280	П1	0.305733	0.50	11.4
Суммарный Мq =		0.099568 г/с				
Сумма См по всем источникам =		7.112447 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

у= 1000 : Y-строка 1 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

| | | | | | | | | | | | |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1000 | -800 | -600 | -400 | -200 | 0 | 200 | 400 | 600 | 800 | 1000 | |
| Qс | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.017 |
| Сс | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.008 |

у= 800 : Y-строка 2 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

| | | | | | | | | | | |
|----------|------|------|------|------|---|-----|-----|-----|-----|------|
| x= -1000 | -800 | -600 | -400 | -200 | 0 | 200 | 400 | 600 | 800 | 1000 |
|----------|------|------|------|------|---|-----|-----|-----|-----|------|

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.006: 0.006: 0.022: 0.005: 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

у= -200 : Y-строка 7 Смах= 0.073 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра= 38)

-----  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
-----  
Qc : 0.026: 0.033: 0.044: 0.063: 0.073: 0.069: 0.072: 0.063: 0.046: 0.034: 0.027:  
Cc : 0.013: 0.016: 0.022: 0.031: 0.036: 0.034: 0.036: 0.032: 0.023: 0.017: 0.013:  
Фоп: 78 : 75 : 70 : 60 : 38 : 15 : 324 : 302 : 291 : 285 : 282 :  
Uоп: 0.70 : 0.69 : 0.67 : 0.63 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.60 : 0.67 : 0.69 : 0.70 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.023: 0.029: 0.040: 0.057: 0.067: 0.063: 0.067: 0.057: 0.039: 0.029: 0.023:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

у= -400 : Y-строка 8 Смах= 0.045 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра= 24)

x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

Qc : 0.024: 0.029: 0.036: 0.042: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.036: 0.030: 0.025:
Cc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012:
~~~~~

у= -600 : Y-строка 9 Смах= 0.035 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

-----  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
-----  
Qc : 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.034: 0.035: 0.034: 0.033: 0.030: 0.026: 0.022:  
Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011:  
~~~~~

у= -800 : Y-строка 10 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

Qc : 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
~~~~~

у= -1000 : Y-строка 11 Смах= 0.023 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

```

-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -200.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1400514 доли ПДКмр |  
 | 0.0700257 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000401 6001 | П1  | 0.0884                      | 0.127443      | 91.0     | 91.0   | 1.4413338      |
| 2    | 000401 6002 | П1  | 0.004280                    | 0.006169      | 4.4      | 95.4   | 1.4413334      |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.133612      | 95.4     |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.006440      | 4.6      |        |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 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>    | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~ | ~~~г/с~~  |
| 000401 6005 П1 |     | 2.0   |       |       |        | 0.0   | 270   | 0     | 1     | 1     | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000010 |

### 4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.2 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

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

| Источники                                        |             |                    | Их расчетные параметры |                |             |               |
|--------------------------------------------------|-------------|--------------------|------------------------|----------------|-------------|---------------|
| Номер                                            | Код         | M                  | Тип                    | $C_m$          | $U_m$       | $X_m$         |
| -п/п-                                            | <об-п>-<ис> | -----              | ----                   | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1                                                | 000401 6005 | 0.00000098         | П1                     | 0.004362       | 0.50        | 11.4          |
| Суммарный $M_q =$                                |             | 0.00000098 г/с     |                        |                |             |               |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                 |             | 0.004362 долей ПДК |                        |                |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =        |             |                    |                        | 0.50 м/с       |             |               |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m <$ |             |                    |                        | 0.05 долей ПДК |             |               |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.2 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 ( $U_{пр}$ ) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 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> | ~   | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~   | ~     | ~  | ~г/с~     |
| 000401 6001 | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 0   | 0   | 510 | 229 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.7692000 |
| 000401 6002 | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 0   | 0   | 510 | 229 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0405000 |
| 000401 6003 | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 0   | 0   | 510 | 229 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0118600 |
| 000401 6004 | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 0   | 0   | 510 | 229 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0118600 |
| 000401 6005 | П1  | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 270 | 0   | 1   | 1   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0405000 |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники                                 |             |                    |      |                |             |               | Их расчетные параметры |  |  |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|------|----------------|-------------|---------------|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код         | M                  | Тип  | См             | Um          | Хм            |                        |  |  |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |                        |  |  |
| 1                                         | 000401 6001 | 0.769200           | П1   | 5.494630       | 0.50        | 11.4          |                        |  |  |
| 2                                         | 000401 6002 | 0.040500           | П1   | 0.289304       | 0.50        | 11.4          |                        |  |  |
| 3                                         | 000401 6003 | 0.011860           | П1   | 0.084720       | 0.50        | 11.4          |                        |  |  |
| 4                                         | 000401 6004 | 0.011860           | П1   | 0.084720       | 0.50        | 11.4          |                        |  |  |
| 5                                         | 000401 6005 | 0.040500           | П1   | 0.289304       | 0.50        | 11.4          |                        |  |  |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.873920 г/с       |      |                |             |               |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 6.242677 долей ПДК |      |                |             |               |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |                    |      | 0.50 м/с       |             |               |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.  
Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.2 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Упр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.  
Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Упр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

у= 1000 : Y-строка 1 Smax= 0.021 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)  
-----:  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.014: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015:  
Cc : 0.072: 0.083: 0.091: 0.097: 0.101: 0.103: 0.101: 0.098: 0.092: 0.084: 0.074:  
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
y= 800 : Y-строка 2 Смах= 0.025 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017:  
Cc : 0.084: 0.096: 0.107: 0.116: 0.122: 0.124: 0.122: 0.117: 0.108: 0.098: 0.085:  
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
y= 600 : Y-строка 3 Смах= 0.030 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.026: 0.023: 0.019:  
Cc : 0.095: 0.111: 0.128: 0.143: 0.150: 0.152: 0.151: 0.144: 0.130: 0.113: 0.097:  
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
y= 400 : Y-строка 4 Смах= 0.039 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра=156)  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.021: 0.026: 0.031: 0.037: 0.039: 0.038: 0.039: 0.037: 0.032: 0.026: 0.022:  
Cc : 0.106: 0.128: 0.157: 0.186: 0.195: 0.192: 0.194: 0.187: 0.160: 0.131: 0.109:  
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
y= 200 : Y-строка 5 Смах= 0.064 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра=142)  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.023: 0.029: 0.038: 0.055: 0.064: 0.060: 0.063: 0.056: 0.040: 0.030: 0.024:  
Cc : 0.114: 0.144: 0.192: 0.274: 0.318: 0.300: 0.316: 0.278: 0.201: 0.149: 0.118:  
Фоп: 102 : 105 : 110 : 120 : 142 : 165 : 216 : 238 : 249 : 255 : 258 :  
Уоп: 0.70 : 0.69 : 0.67 : 0.63 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.60 : 0.67 : 0.69 : 0.70 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.020: 0.026: 0.034: 0.049: 0.058: 0.055: 0.058: 0.049: 0.034: 0.026: 0.020:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
y= 0 : Y-строка 6 Смах= 0.123 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра= 90)  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x=	-1000	-800	-600	-400	-200	0	200	400	600	800	1000
Qc	0.023	0.030	0.042	0.069	0.123	0.100	0.120	0.088	0.045	0.031	0.024
Cc	0.117	0.151	0.211	0.346	0.613	0.499	0.601	0.440	0.227	0.157	0.121
Фоп	90	90	90	90	90	90	270	270	270	270	270
Uоп	0.70	0.70	0.68	0.63	0.53	0.51	0.53	0.71	0.69	0.70	0.70
Ви	0.021	0.027	0.038	0.062	0.111	0.087	0.111	0.062	0.038	0.027	0.021
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.005	0.006	0.021	0.004	0.002	0.002
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6005	6002	6005	6005	6005	6005
Ви	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6002	6003	6002	6002	6002	6002

у= -200 : Y-строка 7 Сmax= 0.064 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра= 38)

x=	-1000	-800	-600	-400	-200	0	200	400	600	800	1000
Qc	0.023	0.029	0.038	0.055	0.064	0.060	0.063	0.056	0.040	0.030	0.024
Cc	0.114	0.144	0.192	0.274	0.318	0.300	0.316	0.278	0.201	0.149	0.118
Фоп	78	75	70	60	38	15	324	302	291	285	282
Uоп	0.70	0.69	0.67	0.63	0.53	0.53	0.53	0.60	0.67	0.69	0.70
Ви	0.020	0.026	0.034	0.049	0.058	0.055	0.058	0.049	0.034	0.026	0.020
Ки	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001
Ки	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6005	6005	6005
Ви	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки	6005	6005	6005	6005	6003	6003	6003	6005	6002	6002	6002

у= -400 : Y-строка 8 Сmax= 0.039 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра= 24)

x=	-1000	-800	-600	-400	-200	0	200	400	600	800	1000
Qc	0.021	0.026	0.031	0.037	0.039	0.038	0.039	0.037	0.032	0.026	0.022
Cc	0.106	0.128	0.157	0.186	0.195	0.192	0.194	0.187	0.160	0.131	0.109

у= -600 : Y-строка 9 Сmax= 0.030 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

x=	-1000	-800	-600	-400	-200	0	200	400	600	800	1000
Qc	0.019	0.022	0.026	0.029	0.030	0.030	0.030	0.029	0.026	0.023	0.019
Cc	0.095	0.111	0.128	0.143	0.150	0.152	0.151	0.144	0.130	0.113	0.097

y= -800 : Y-строка 10 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
 x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
 -----  
 Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017:  
 Cc : 0.084: 0.096: 0.107: 0.116: 0.122: 0.124: 0.122: 0.117: 0.108: 0.098: 0.085:  
 ~~~~~

y= -1000 : Y-строка 11 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
 x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
 -----  
 Qc : 0.014: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015:  
 Cc : 0.072: 0.083: 0.091: 0.097: 0.101: 0.103: 0.101: 0.098: 0.092: 0.084: 0.074:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -200.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1226874 доли ПДКмр |  
 | 0.6134370 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000401 6001 | П1  | 0.7692                      | 0.110867      | 90.4     | 90.4   | 0.144133449    |
| 2    | 000401 6002 | П1  | 0.0405                      | 0.005837      | 4.8      | 95.1   | 0.144133598    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.116705      | 95.1     |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.005983      | 4.9      |        |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Майский район.  
 Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

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

| Код         | Тип | H     | D     | Wo    | V1      | T     | X1     | Y1     | X2     | Y2     | Alf | F   | КР  | Ди | Выброс   |
|-------------|-----|-------|-------|-------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-----|----|----------|
| <Об-П>-<Ис> | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~ | ~~ | ~~~г/с~~ |

|        |      |    |     |     |     |   |     |     |   |     |       |   |           |
|--------|------|----|-----|-----|-----|---|-----|-----|---|-----|-------|---|-----------|
| 000401 | 6001 | П1 | 2.0 | 0.0 | 0   | 0 | 510 | 229 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.1546600 |
| 000401 | 6002 | П1 | 2.0 | 0.0 | 0   | 0 | 510 | 229 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0074300 |
| 000401 | 6003 | П1 | 2.0 | 0.0 | 0   | 0 | 510 | 229 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0029830 |
| 000401 | 6004 | П1 | 2.0 | 0.0 | 0   | 0 | 510 | 229 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0029830 |
| 000401 | 6005 | П1 | 2.0 | 0.0 | 270 | 0 | 1   | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0074300 |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.2 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                    |      |                        |            |              |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|------------|--------------|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                    |      | Их расчетные параметры |            |              |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                  | Тип  | См                     | Um         | Хм           |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | - [доли ПДК]-          | -- [м/с]-- | ---- [м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000401 6001 | 0.154660           | П1   | 4.603264               | 0.50       | 11.4         |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000401 6002 | 0.007430           | П1   | 0.221145               | 0.50       | 11.4         |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000401 6003 | 0.002983           | П1   | 0.088785               | 0.50       | 11.4         |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000401 6004 | 0.002983           | П1   | 0.088785               | 0.50       | 11.4         |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000401 6005 | 0.007430           | П1   | 0.221145               | 0.50       | 11.4         |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.175486 г/с       |      |                        |            |              |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 5.223124 долей ПДК |      |                        |            |              |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |                    |      | 0.50 м/с               |            |              |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.2 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.  
 Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина (по X)= 2000, ширина (по Y)= 2000, шаг сетки= 200  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|                                                                  |
|------------------------------------------------------------------|
| Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК]               |
| C <sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб]               |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                        |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                              |
| В <sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q <sub>с</sub> [доли ПДК]     |
| К <sub>и</sub> - код источника для верхней строки В <sub>и</sub> |

~~~~~  
 | -Если в строке S<sub>max</sub>=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,В<sub>и</sub>,К<sub>и</sub> не печатаются |  
 ~~~~~

|                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| у= 1000 : Y-строка 1 S <sub>max</sub> = 0.017 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)              |
| -----:                                                                                        |
| x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:                               |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:                      |
| Q <sub>с</sub> : 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: |
| C <sub>с</sub> : 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: |
| ~~~~~                                                                                         |

|                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| у= 800 : Y-строка 2 S <sub>max</sub> = 0.021 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)               |
| -----:                                                                                        |
| x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:                               |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:                      |
| Q <sub>с</sub> : 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: |
| C <sub>с</sub> : 0.017: 0.019: 0.022: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.017: |
| ~~~~~                                                                                         |

|                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|
| у= 600 : Y-строка 3 S <sub>max</sub> = 0.025 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179) |
|---------------------------------------------------------------------------------|

```

-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.016: 0.019: 0.021: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016:
Cc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.030: 0.031: 0.030: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020:
~~~~~

```

y= 400 : Y-строка 4 Смах= 0.033 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра=156)

```

-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.018: 0.021: 0.026: 0.031: 0.033: 0.032: 0.033: 0.031: 0.027: 0.022: 0.018:
Cc : 0.021: 0.026: 0.032: 0.037: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.032: 0.026: 0.022:
~~~~~

```

y= 200 : Y-строка 5 Смах= 0.053 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра=142)

```

-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.024: 0.032: 0.046: 0.053: 0.050: 0.053: 0.046: 0.033: 0.025: 0.020:
Cc : 0.023: 0.029: 0.039: 0.055: 0.064: 0.060: 0.064: 0.056: 0.040: 0.030: 0.024:
Фоп: 102 : 105 : 110 : 120 : 142 : 165 : 216 : 238 : 249 : 255 : 258 :
Уоп: 0.70 : 0.69 : 0.67 : 0.63 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.60 : 0.67 : 0.69 : 0.70 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.017: 0.021: 0.029: 0.041: 0.049: 0.046: 0.049: 0.041: 0.029: 0.021: 0.017:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

y= 0 : Y-строка 6 Смах= 0.103 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра= 90)

```

-----:
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.020: 0.025: 0.035: 0.058: 0.103: 0.083: 0.101: 0.072: 0.038: 0.026: 0.020:
Cc : 0.024: 0.030: 0.042: 0.070: 0.123: 0.100: 0.121: 0.087: 0.045: 0.031: 0.024:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 0.70 : 0.70 : 0.68 : 0.63 : 0.53 : 0.51 : 0.53 : 0.70 : 0.69 : 0.70 : 0.70 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.018: 0.023: 0.032: 0.052: 0.093: 0.073: 0.093: 0.052: 0.032: 0.023: 0.018:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.016: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

y= -200 : Y-строка 7 Сmax= 0.053 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра= 38)  
 -----  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
 -----  
 Qc : 0.019: 0.024: 0.032: 0.046: 0.053: 0.050: 0.053: 0.046: 0.033: 0.025: 0.020:  
 Cc : 0.023: 0.029: 0.039: 0.055: 0.064: 0.060: 0.064: 0.056: 0.040: 0.030: 0.024:  
 Фоп: 78 : 75 : 70 : 60 : 38 : 15 : 324 : 302 : 291 : 285 : 282 :  
 Уоп: 0.70 : 0.69 : 0.67 : 0.63 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.60 : 0.67 : 0.69 : 0.70 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.017: 0.021: 0.029: 0.041: 0.049: 0.046: 0.049: 0.041: 0.029: 0.021: 0.017:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

y= -400 : Y-строка 8 Сmax= 0.033 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра= 24)  
 -----  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
 -----  
 Qc : 0.018: 0.021: 0.026: 0.031: 0.033: 0.032: 0.033: 0.031: 0.027: 0.022: 0.018:  
 Cc : 0.021: 0.026: 0.032: 0.037: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.032: 0.026: 0.022:  
 ~~~~~

y= -600 : Y-строка 9 Сmax= 0.025 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
 -----  
 Qc : 0.016: 0.019: 0.021: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016:  
 Cc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.030: 0.031: 0.030: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020:  
 ~~~~~

y= -800 : Y-строка 10 Сmax= 0.021 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
 -----  
 Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:  
 Cc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.017:  
 ~~~~~

y= -1000 : Y-строка 11 Сmax= 0.017 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
 -----  
 Qc : 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012:  
 Cc : 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -200.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1028873 доли ПДКмр |  
 | 0.1234647 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000401 6001	П1	0.1547	0.092882	90.3	90.3	0.600556016
2	000401 6002	П1	0.007430	0.004462	4.3	94.6	0.600556135
3	000401 6005	П1	0.007430	0.001960	1.9	96.5	0.263775617
			В сумме =	0.099304	96.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.003583	3.5		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 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>	~~~	~~~м	~~~м	~м/с	~м3/с	градС	~~~м	~~~м	~~~м	~~~м	гр.	~~~	~~~	~~~	~~~г/с
000401 6005 П1		2.0				0.0	270	0	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0003480

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК]-	-- [м/с]--	---- [м]----
1	000401 6005	0.000348	П1	0.012429	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный $M_q =$		0.000348 г/с				
Сумма $C_m$ по всем источникам =		0.012429 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m <$					0.05 долей ПДК	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 ( $U_{mp}$ ) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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
000401	6001 П1	2.0				0.0	0	0	510	229	0	3.0	1.000	0	15.2204

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК]	--- [м/с]	---- [м]
1	000401 6001	15.220400	П1	5436.197754	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный Мq =		15.220400 г/с				
Сумма См по всем источникам =				5436.1978 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



Qc : 1.493: 1.615: 1.691: 1.721: 1.724: 1.722: 1.724: 1.721: 1.691: 1.615: 1.493:  
Cc : 0.448: 0.485: 0.507: 0.516: 0.517: 0.517: 0.517: 0.516: 0.507: 0.485: 0.448:  
Фоп: 136 : 142 : 150 : 159 : 169 : 180 : 191 : 201 : 210 : 218 : 224 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

~~~~~  
-----  
y= 800 : Y-строка 2 Cmax= 2.161 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
-----  
Qc : 1.773: 1.960: 2.065: 2.084: 2.096: 2.161: 2.096: 2.084: 2.065: 1.960: 1.773:  
Cc : 0.532: 0.588: 0.619: 0.625: 0.629: 0.648: 0.629: 0.625: 0.619: 0.588: 0.532:  
Фоп: 129 : 136 : 144 : 155 : 167 : 180 : 193 : 205 : 216 : 224 : 231 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.13 : 1.09 : 1.13 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~

-----  
y= 600 : Y-строка 3 Cmax= 3.282 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
-----  
Qc : 2.127: 2.444: 2.648: 2.799: 3.167: 3.282: 3.167: 2.799: 2.648: 2.444: 2.127:  
Cc : 0.638: 0.733: 0.795: 0.840: 0.950: 0.985: 0.950: 0.840: 0.795: 0.733: 0.638:  
Фоп: 122 : 128 : 137 : 149 : 164 : 180 : 196 : 211 : 223 : 232 : 238 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.93 : 0.77 : 0.74 : 0.77 : 0.93 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~

-----  
y= 400 : Y-строка 4 Cmax= 5.139 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
-----  
Qc : 2.520: 3.109: 3.695: 4.365: 5.042: 5.139: 5.042: 4.365: 3.695: 3.109: 2.520:  
Cc : 0.756: 0.933: 1.109: 1.310: 1.513: 1.542: 1.513: 1.310: 1.109: 0.933: 0.756:  
Фоп: 112 : 117 : 125 : 140 : 159 : 180 : 201 : 220 : 235 : 243 : 248 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.77 : 0.62 : 0.59 : 0.62 : 0.77 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~

-----  
y= 200 : Y-строка 5 Cmax= 10.351 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=222)

-----  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
-----  
Qc : 2.860: 3.795: 5.297: 9.183:10.351:10.236:10.351: 9.183: 5.297: 3.795: 2.860:  
Cc : 0.858: 1.138: 1.589: 2.755: 3.105: 3.071: 3.105: 2.755: 1.589: 1.138: 0.858:  
Фоп: 102 : 104 : 108 : 120 : 138 : 151 : 222 : 240 : 252 : 256 : 258 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
~~~~~

-----  
y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 27.231 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра= 90)

x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 3.001: 4.045: 5.861:11.554:27.231:23.509:27.231:11.554: 5.861: 4.045: 3.001:  
 Cc : 0.900: 1.213: 1.758: 3.466: 8.169: 7.053: 8.169: 3.466: 1.758: 1.213: 0.900:  
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.55 : 0.53 : 0.55 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 ~~~~~

y= -200 : Y-строка 7 Смах= 10.351 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра= 42)

x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 2.860: 3.795: 5.297: 9.183:10.351:10.236:10.351: 9.183: 5.297: 3.795: 2.860:  
 Cc : 0.858: 1.138: 1.589: 2.755: 3.105: 3.071: 3.105: 2.755: 1.589: 1.138: 0.858:  
 Фоп: 78 : 76 : 72 : 60 : 42 : 29 : 318 : 300 : 288 : 284 : 282 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 ~~~~~

y= -400 : Y-строка 8 Смах= 5.139 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 2.520: 3.109: 3.695: 4.365: 5.042: 5.139: 5.042: 4.365: 3.695: 3.109: 2.520:  
 Cc : 0.756: 0.933: 1.109: 1.310: 1.513: 1.542: 1.513: 1.310: 1.109: 0.933: 0.756:  
 Фоп: 68 : 63 : 55 : 40 : 21 : 0 : 339 : 320 : 305 : 297 : 292 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.77 : 0.62 : 0.59 : 0.62 : 0.77 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 ~~~~~

y= -600 : Y-строка 9 Смах= 3.282 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 2.127: 2.444: 2.648: 2.799: 3.167: 3.282: 3.167: 2.799: 2.648: 2.444: 2.127:  
 Cc : 0.638: 0.733: 0.795: 0.840: 0.950: 0.985: 0.950: 0.840: 0.795: 0.733: 0.638:  
 Фоп: 58 : 52 : 43 : 31 : 16 : 0 : 344 : 329 : 317 : 308 : 302 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.93 : 0.77 : 0.74 : 0.77 : 0.93 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 ~~~~~

y= -800 : Y-строка 10 Смах= 2.161 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 1.773: 1.960: 2.065: 2.084: 2.096: 2.161: 2.096: 2.084: 2.065: 1.960: 1.773:  
 Cc : 0.532: 0.588: 0.619: 0.625: 0.629: 0.648: 0.629: 0.625: 0.619: 0.588: 0.532:  
 Фоп: 51 : 44 : 36 : 25 : 13 : 0 : 347 : 335 : 324 : 316 : 309 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.13 : 1.09 : 1.13 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 ~~~~~

y= -1000 : Y-строка 11 Cmax= 1.724 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра= 11)  
 -----  
 x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
 -----  
 Qc : 1.493: 1.615: 1.691: 1.721: 1.724: 1.722: 1.724: 1.721: 1.691: 1.615: 1.493:  
 Cc : 0.448: 0.485: 0.507: 0.516: 0.517: 0.517: 0.517: 0.516: 0.507: 0.485: 0.448:  
 Фоп: 44 : 38 : 30 : 21 : 11 : 0 : 349 : 339 : 330 : 322 : 316 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -200.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 27.2305260 доли ПДКмр |  
 | 8.1691581 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 0.55 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. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000401 6001	П1	15.2204	27.230526	100.0	100.0	1.7890809
			В сумме =	27.230526	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

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

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	---	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	---	---	---	~г/с~
----- Примесь 0301-----															
000401 6001 П1		2.0				0.0	0	0	510	229	0	1.0	1.000	0	0.5158000
000401 6002 П1		2.0				0.0	0	0	510	229	0	1.0	1.000	0	0.0204000
000401 6003 П1		2.0				0.0	0	0	510	229	0	1.0	1.000	0	0.0116800
000401 6004 П1		2.0				0.0	0	0	510	229	0	1.0	1.000	0	0.0116800
000401 6005 П1		2.0				0.0	270	0	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0204000
----- Примесь 0330-----															

000401	6001	П1	2.0	0.0	0	0	510	229	0	1.0	1.000	0	0.0884200
000401	6002	П1	2.0	0.0	0	0	510	229	0	1.0	1.000	0	0.0042800
000401	6003	П1	2.0	0.0	0	0	510	229	0	1.0	1.000	0	0.0012940
000401	6004	П1	2.0	0.0	0	0	510	229	0	1.0	1.000	0	0.0012940
000401	6005	П1	2.0	0.0	270	0	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0042800

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.2 град.С)

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

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

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$							
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	$M_q$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$	
-п/п-	<об-п>	<ис>		- [доли ПДК]	-- [м/с]	---- [м]	
1	000401	6001	П1	98.429031	0.50	11.4	
2	000401	6002	П1	3.948819	0.50	11.4	
3	000401	6003	П1	2.178279	0.50	11.4	
4	000401	6004	П1	2.178279	0.50	11.4	
5	000401	6005	П1	3.948819	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный $M_q =$		3.098936	(сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)				
Сумма $C_m$ по всем источникам =		110.683228	долей ПДК				
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.2 град.С)

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

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



Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 :

~~~~~

у= 800 : Y-строка 2 Смах= 0.440 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

-----  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

-----

Qc : 0.298: 0.342: 0.381: 0.414: 0.434: 0.440: 0.435: 0.416: 0.384: 0.346: 0.302:

Фоп: 129 : 136 : 144 : 154 : 166 : 179 : 193 : 205 : 215 : 224 : 230 :

Uоп: 0.81 : 0.70 : 0.65 : 0.63 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.62 : 0.64 : 0.69 : 0.81 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.268: 0.308: 0.343: 0.372: 0.391: 0.396: 0.391: 0.372: 0.342: 0.308: 0.268:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 :

~~~~~

у= 600 : Y-строка 3 Смах= 0.542 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

-----  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

-----

Qc : 0.339: 0.396: 0.456: 0.508: 0.536: 0.542: 0.536: 0.511: 0.461: 0.402: 0.344:

Фоп: 121 : 128 : 136 : 148 : 162 : 179 : 196 : 211 : 223 : 232 : 238 :

Uоп: 0.73 : 0.67 : 0.64 : 0.61 : 0.57 : 0.56 : 0.59 : 0.60 : 0.64 : 0.67 : 0.72 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.304: 0.356: 0.411: 0.459: 0.485: 0.491: 0.485: 0.459: 0.411: 0.356: 0.304:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.016: 0.014:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.014: 0.016: 0.014: 0.012:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 :

~~~~~

у= 400 : Y-строка 4 Смах= 0.696 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра=156)

-----  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

-----

Qc : 0.377: 0.456: 0.559: 0.663: 0.696: 0.685: 0.695: 0.666: 0.568: 0.464: 0.384:

Фоп: 112 : 117 : 125 : 138 : 156 : 179 : 202 : 221 : 234 : 242 : 247 :

Uоп: 0.71 : 0.68 : 0.65 : 0.60 : 0.53 : 0.51 : 0.53 : 0.59 : 0.65 : 0.67 : 0.71 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.338: 0.409: 0.503: 0.600: 0.634: 0.627: 0.635: 0.600: 0.503: 0.409: 0.338:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.014: 0.016: 0.020: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.017:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.016: 0.020: 0.016: 0.014:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

у= 200 : Y-строка 5 Смах= 1.139 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра=142)

-----  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

-----

Qc : 0.406: 0.511: 0.684: 0.977: 1.139: 1.074: 1.133: 0.986: 0.707: 0.525: 0.415:

Фоп: 102 : 105 : 110 : 120 : 142 : 166 : 216 : 238 : 249 : 255 : 258 :

Uоп: 0.70 : 0.69 : 0.67 : 0.63 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.61 : 0.67 : 0.69 : 0.70 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.364: 0.459: 0.617: 0.886: 1.044: 0.989: 1.045: 0.882: 0.615: 0.459: 0.364:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.015: 0.018: 0.025: 0.036: 0.042: 0.040: 0.042: 0.035: 0.039: 0.028: 0.020:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.020: 0.023: 0.022: 0.023: 0.029: 0.025: 0.018: 0.015:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

у= 0 : Y-строка 6 Смах= 2.189 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра= 90)

-----  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

-----

Qc : 0.418: 0.536: 0.752: 1.233: 2.189: 1.765: 2.154: 1.489: 0.794: 0.554: 0.428:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Uоп: 0.70 : 0.70 : 0.68 : 0.63 : 0.53 : 0.51 : 0.53 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.70 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.374: 0.481: 0.678: 1.116: 1.986: 1.560: 1.986: 1.112: 0.677: 0.481: 0.374:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.015: 0.019: 0.027: 0.045: 0.080: 0.073: 0.080: 0.284: 0.060: 0.032: 0.022:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.044: 0.063: 0.044: 0.045: 0.027: 0.019: 0.015:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

у= -200 : Y-строка 7 Смах= 1.139 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра= 38)

-----  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

-----

Qc : 0.406: 0.511: 0.684: 0.977: 1.139: 1.074: 1.133: 0.986: 0.707: 0.525: 0.415:

Фоп: 78 : 75 : 70 : 60 : 38 : 14 : 324 : 302 : 291 : 285 : 282 :

Uоп: 0.70 : 0.69 : 0.67 : 0.63 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.61 : 0.67 : 0.69 : 0.70 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.364: 0.459: 0.617: 0.886: 1.044: 0.989: 1.045: 0.882: 0.615: 0.459: 0.364:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.015: 0.018: 0.025: 0.036: 0.042: 0.040: 0.042: 0.035: 0.039: 0.028: 0.020:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 :



```

Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 :
~~~~~
-----
у= -1000 : Y-строка 11  Cmax= 0.365 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:
-----
Qc : 0.258: 0.294: 0.325: 0.346: 0.360: 0.365: 0.361: 0.348: 0.327: 0.296: 0.261:
Фоп: 44 : 38 : 31 : 22 : 11 : 1 : 350 : 339 : 330 : 323 : 316 :
Уоп: 0.88 : 0.79 : 0.70 : 0.64 : 0.63 : 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.69 : 0.79 : 0.88 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.232: 0.264: 0.291: 0.311: 0.323: 0.327: 0.323: 0.311: 0.292: 0.263: 0.232:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -200.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.1886137 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000401 6001 | П1   | 2.7558                      | 1.986045     | 90.7     | 90.7   | 0.720667541  |
| 2    | 000401 6002 | П1   | 0.1106                      | 0.079677     | 3.6      | 94.4   | 0.720668077  |
| 3    | 000401 6003 | П1   | 0.0610                      | 0.043952     | 2.0      | 96.4   | 0.720667005  |
|      |             |      | В сумме =                   | 2.109674     | 96.4     |        |              |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.078940     | 3.6      |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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>              | ~    | ~  | ~   | ~  | ~  | градС | ~   | ~  | ~   | ~   | гр. | ~   | ~     | ~  | г/с       |
| ----- Примесь 0330----- |      |    |     |    |    |       |     |    |     |     |     |     |       |    |           |
| 000401                  | 6001 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0   | 0   | 0  | 510 | 229 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0884200 |
| 000401                  | 6002 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0   | 0   | 0  | 510 | 229 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0042800 |
| 000401                  | 6003 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0   | 0   | 0  | 510 | 229 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0012940 |
| 000401                  | 6004 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0   | 0   | 0  | 510 | 229 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0012940 |
| 000401                  | 6005 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0   | 270 | 0  | 1   | 1   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0042800 |
| ----- Примесь 0333----- |      |    |     |    |    |       |     |    |     |     |     |     |       |    |           |
| 000401                  | 6005 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0   | 270 | 0  | 1   | 1   | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000010 |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Майский район.

Объект :0004 Ликвидация месторождения "Кылыш".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.11.2025 17:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.2 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$                                                      |             |          |                                   |                        |       |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----------------------------------|------------------------|-------|------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |                                   |                        |       |      |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |             |          |                                   |                        |       |      |      |
| Источники                                                                                                                                                                       |             |          |                                   | Их расчетные параметры |       |      |      |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код         | $Mq$     | Тип                               | $Cm$                   | $Um$  | $Xm$ |      |
| -п/п-                                                                                                                                                                           | <об-п><ис>  | -----    | ----                              | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  | ---- |
| 1                                                                                                                                                                               | 000401 6001 | 0.176840 | П1                                | 6.316111               | 0.50  | 11.4 |      |
| 2                                                                                                                                                                               | 000401 6002 | 0.008560 | П1                                | 0.305733               | 0.50  | 11.4 |      |
| 3                                                                                                                                                                               | 000401 6003 | 0.002588 | П1                                | 0.092434               | 0.50  | 11.4 |      |
| 4                                                                                                                                                                               | 000401 6004 | 0.002588 | П1                                | 0.092434               | 0.50  | 11.4 |      |
| 5                                                                                                                                                                               | 000401 6005 | 0.008682 | П1                                | 0.310094               | 0.50  | 11.4 |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |             |          |                                   |                        |       |      |      |
| Суммарный $Mq =$                                                                                                                                                                |             | 0.199258 | (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |                        |       |      |      |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             | 7.116807 | долей ПДК                         |                        |       |      |      |
| -----                                                                                                                                                                           |             |          |                                   |                        |       |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                       |             |          |                                   | 0.50 м/с               |       |      |      |

5. Управляющие параметры расчета



Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017:

~~~~~

y= 800 : Y-строка 2 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

-----:

x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

-----:

Qc : 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019:

~~~~~

y= 600 : Y-строка 3 Смах= 0.035 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=179)

-----:

x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

-----:

Qc : 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.034: 0.035: 0.034: 0.033: 0.030: 0.026: 0.022:

~~~~~

y= 400 : Y-строка 4 Смах= 0.045 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра=156)

-----:

x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

-----:

Qc : 0.024: 0.029: 0.036: 0.042: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.037: 0.030: 0.025:

~~~~~

y= 200 : Y-строка 5 Смах= 0.073 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра=142)

-----:

x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

-----:

Qc : 0.026: 0.033: 0.044: 0.063: 0.073: 0.069: 0.072: 0.063: 0.046: 0.034: 0.027:

Фоп: 102 : 105 : 110 : 120 : 142 : 165 : 216 : 238 : 249 : 255 : 258 :

Uоп: 0.70 : 0.69 : 0.67 : 0.63 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.60 : 0.67 : 0.69 : 0.70 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.023: 0.029: 0.040: 0.057: 0.067: 0.063: 0.067: 0.057: 0.039: 0.029: 0.023:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Смах= 0.140 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра= 90)

-----:

x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:

-----:

Qc : 0.027: 0.034: 0.048: 0.079: 0.140: 0.114: 0.137: 0.099: 0.052: 0.036: 0.028:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Uоп: 0.70 : 0.70 : 0.68 : 0.63 : 0.53 : 0.51 : 0.53 : 0.70 : 0.69 : 0.70 : 0.70 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.024: 0.031: 0.043: 0.072: 0.127: 0.100: 0.127: 0.071: 0.043: 0.031: 0.024:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.006: 0.006: 0.022: 0.005: 0.002: 0.002:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
-----  
y= -200 : Y-строка 7 Смах= 0.073 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра= 38)

-----  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
-----  
Qc : 0.026: 0.033: 0.044: 0.063: 0.073: 0.069: 0.072: 0.063: 0.046: 0.034: 0.027:  
Фоп: 78 : 75 : 70 : 60 : 38 : 15 : 324 : 302 : 291 : 285 : 282 :  
Uоп: 0.70 : 0.69 : 0.67 : 0.63 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.60 : 0.67 : 0.69 : 0.70 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.023: 0.029: 0.040: 0.057: 0.067: 0.063: 0.067: 0.057: 0.039: 0.029: 0.023:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
-----  
y= -400 : Y-строка 8 Смах= 0.045 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра= 24)

-----  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
-----  
Qc : 0.024: 0.029: 0.036: 0.042: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.037: 0.030: 0.025:  
~~~~~

~~~~~  
-----  
y= -600 : Y-строка 9 Смах= 0.035 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

-----  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
-----  
Qc : 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.034: 0.035: 0.034: 0.033: 0.030: 0.026: 0.022:  
~~~~~

~~~~~  
-----  
y= -800 : Y-строка 10 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

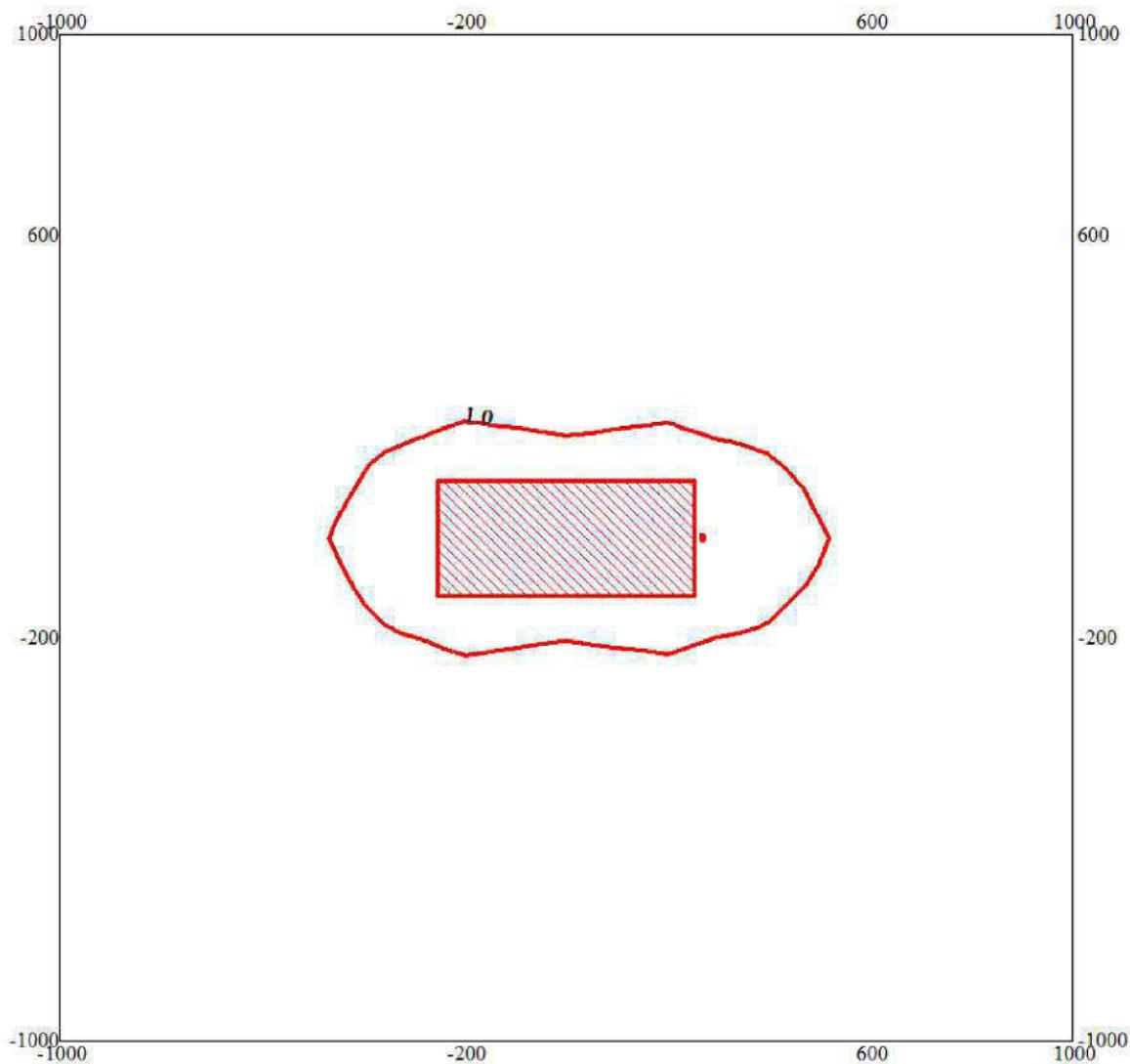
-----  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
-----  
Qc : 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019:  
~~~~~

~~~~~  
-----  
y= -1000 : Y-строка 11 Смах= 0.023 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)

-----  
x= -1000 : -800: -600: -400: -200: 0: 200: 400: 600: 800: 1000:  
~~~~~



Город : 007 Майский район  
Объект : 0004 Ликвидация месторождения "Кылыш" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



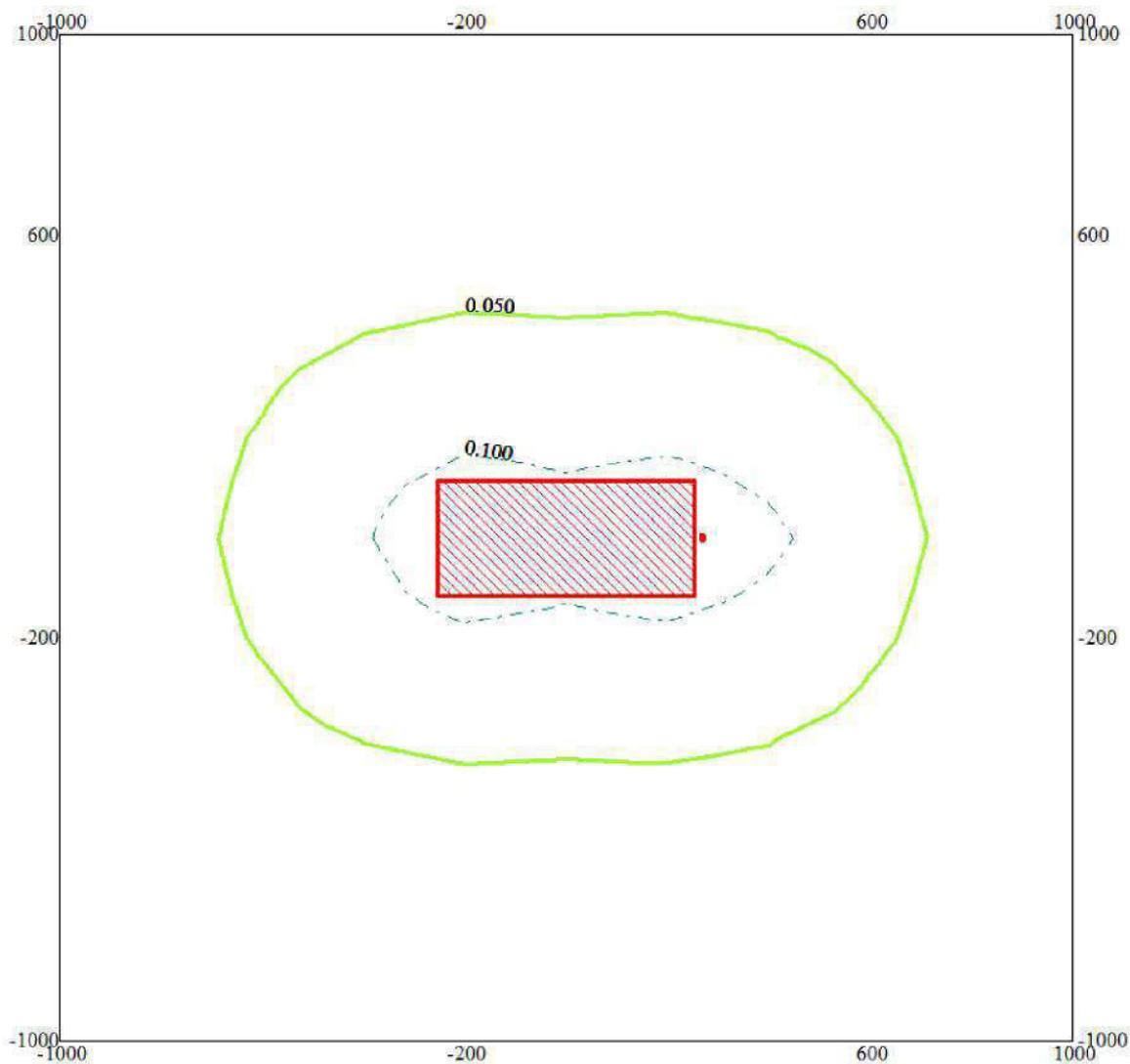
Условные обозначения:  
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК

0 147 441м.  
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 2.0485682 ПДК достигается в точке  $x = -200$   $y = 0$   
При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на период ликвидации месторождения Кылыш

Город : 007 Майский район  
Объект : 0004 Ликвидация месторождения "Кылыш" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



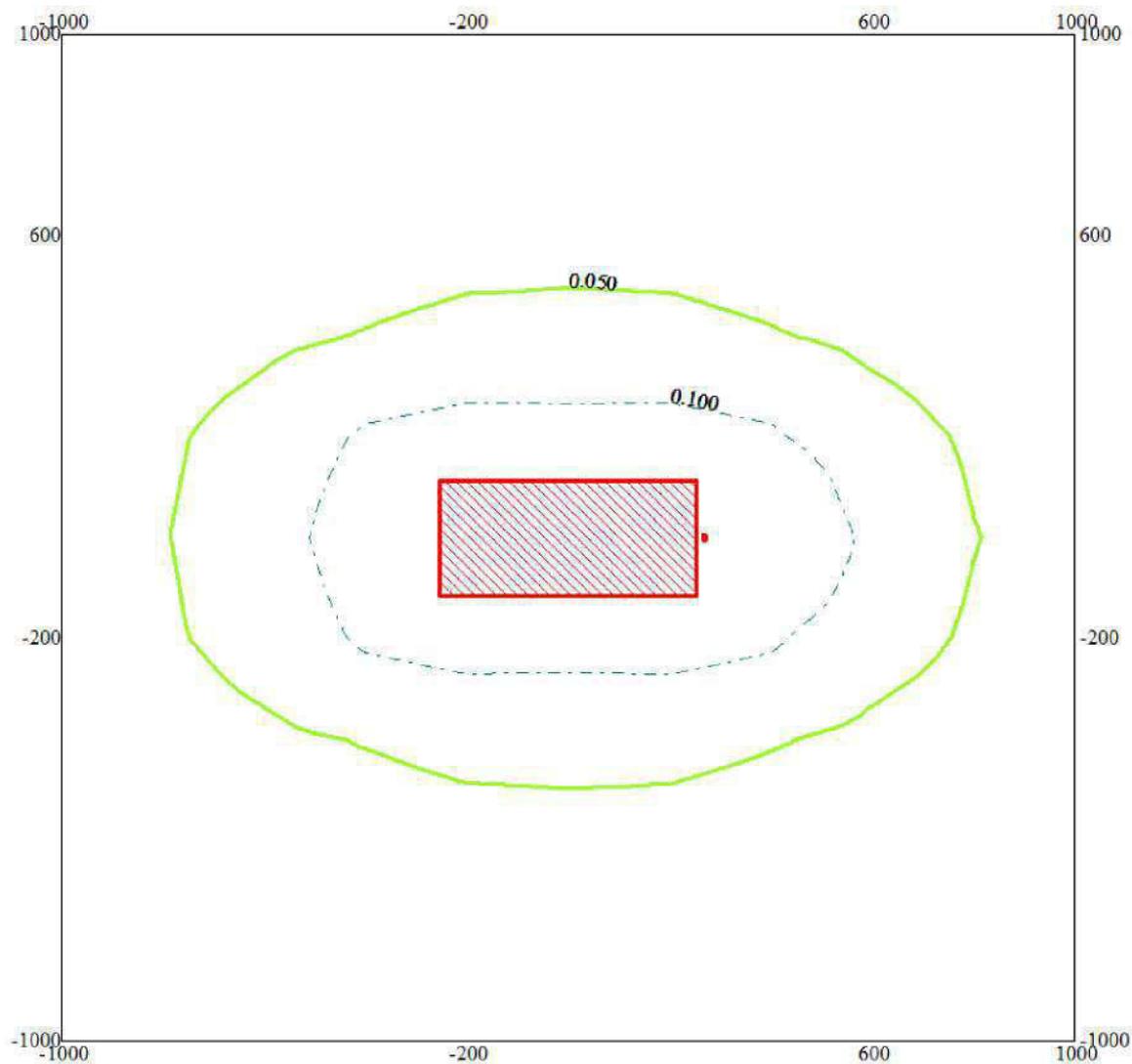
Условные обозначения:  
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.100 ПДК

0 147 441м.  
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 0.1664145 ПДК достигается в точке  $x = -200$   $y = 0$   
При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на период ликвидации месторождения Кылыш

Город : 007 Майский район  
Объект : 0004 Ликвидация месторождения "Кылыш" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



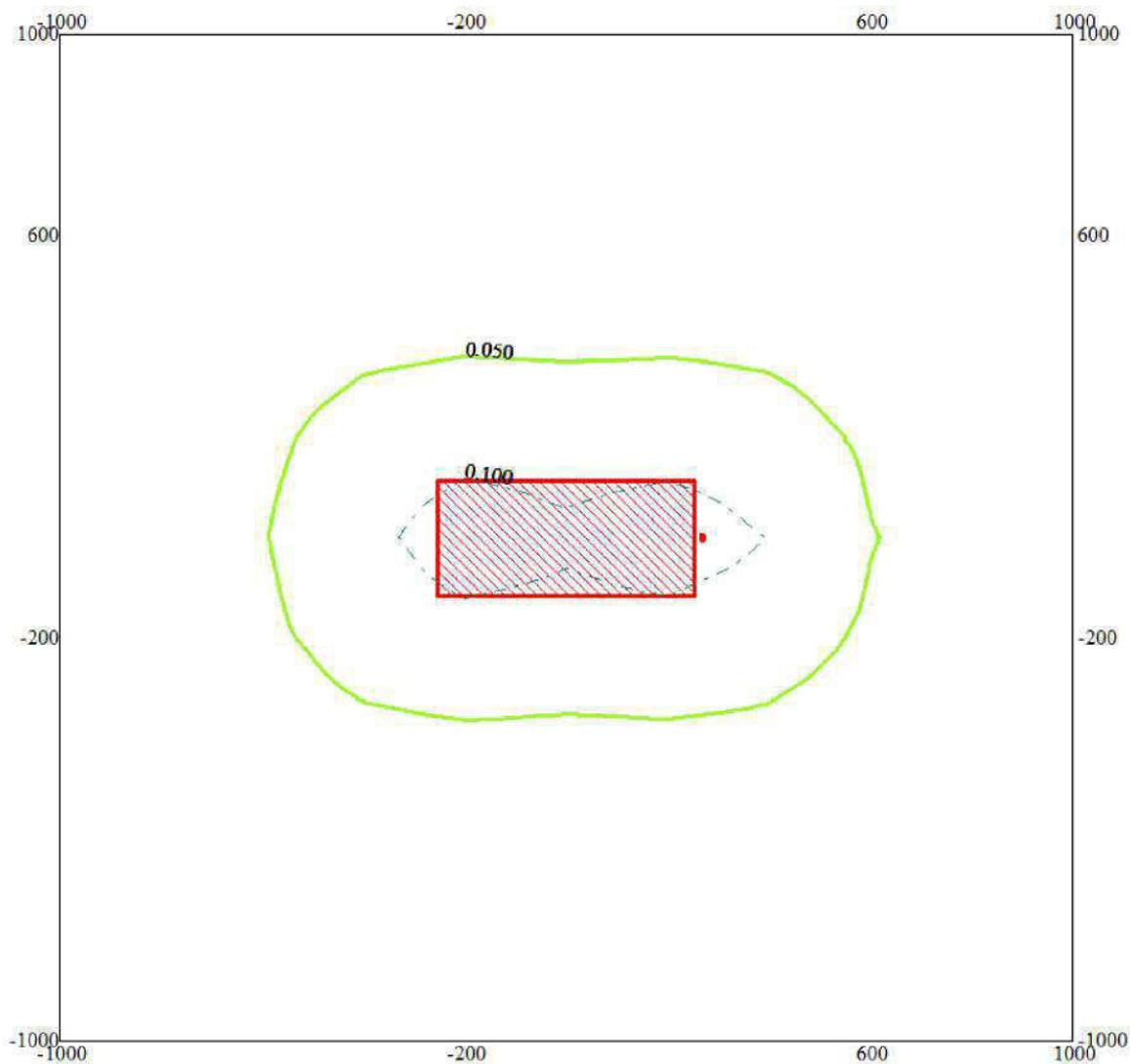
Условные обозначения:  
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.100 ПДК

0 147 441м.  
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 0.321811 ПДК достигается в точке  $x = -200$   $y = 0$   
При опасном направлении  $91^\circ$  и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на период ликвидации месторождения Кылыш

Город : 007 Майский район  
Объект : 0004 Ликвидация месторождения "Кылыш" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



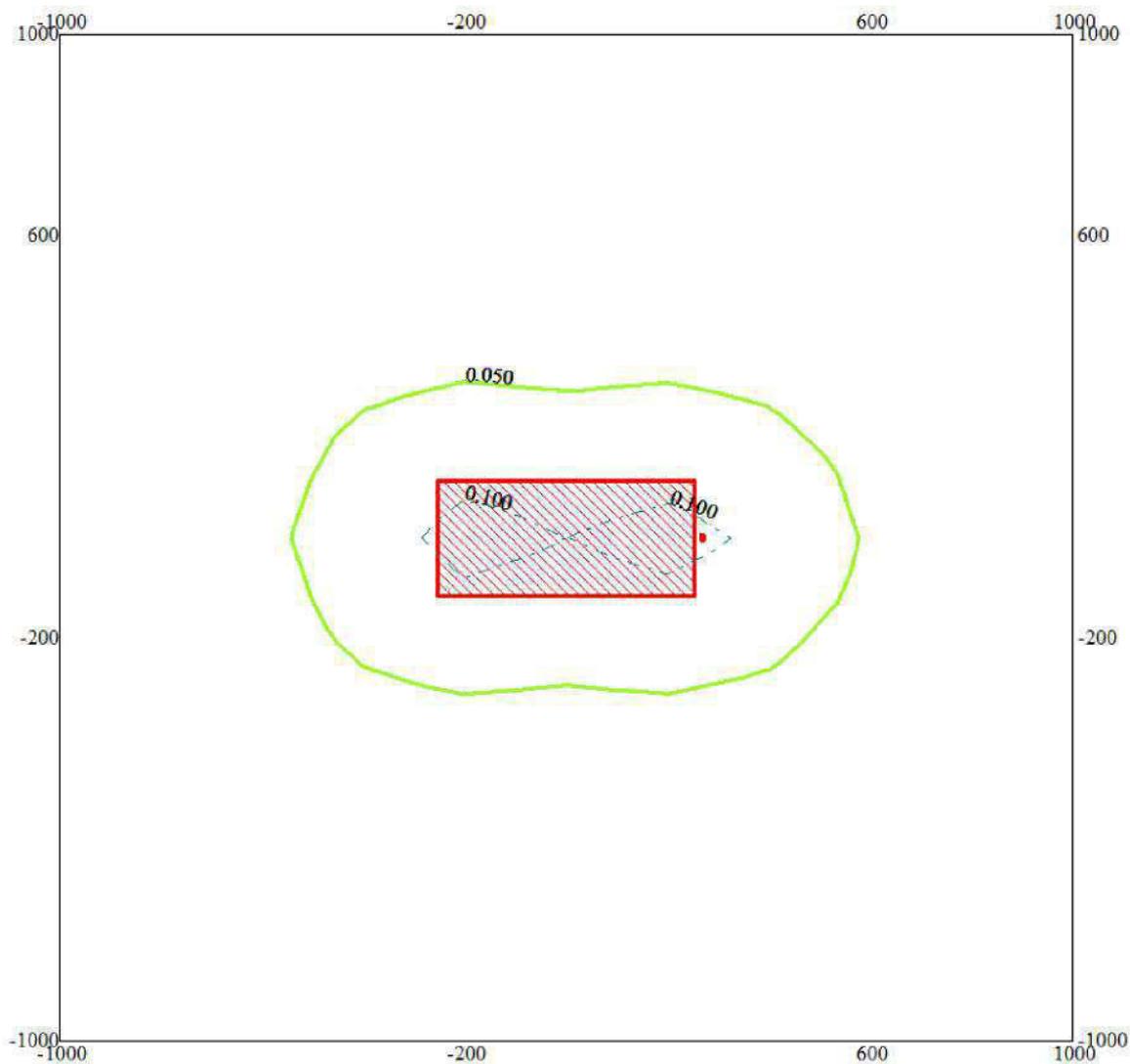
Условные обозначения:  
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.100 ПДК

0 147 441м.  
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 0.1400514 ПДК достигается в точке  $x = -200$   $y = 0$   
При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на период ликвидации месторождения Кылыш

Город : 007 Майский район  
Объект : 0004 Ликвидация месторождения "Кылыш" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



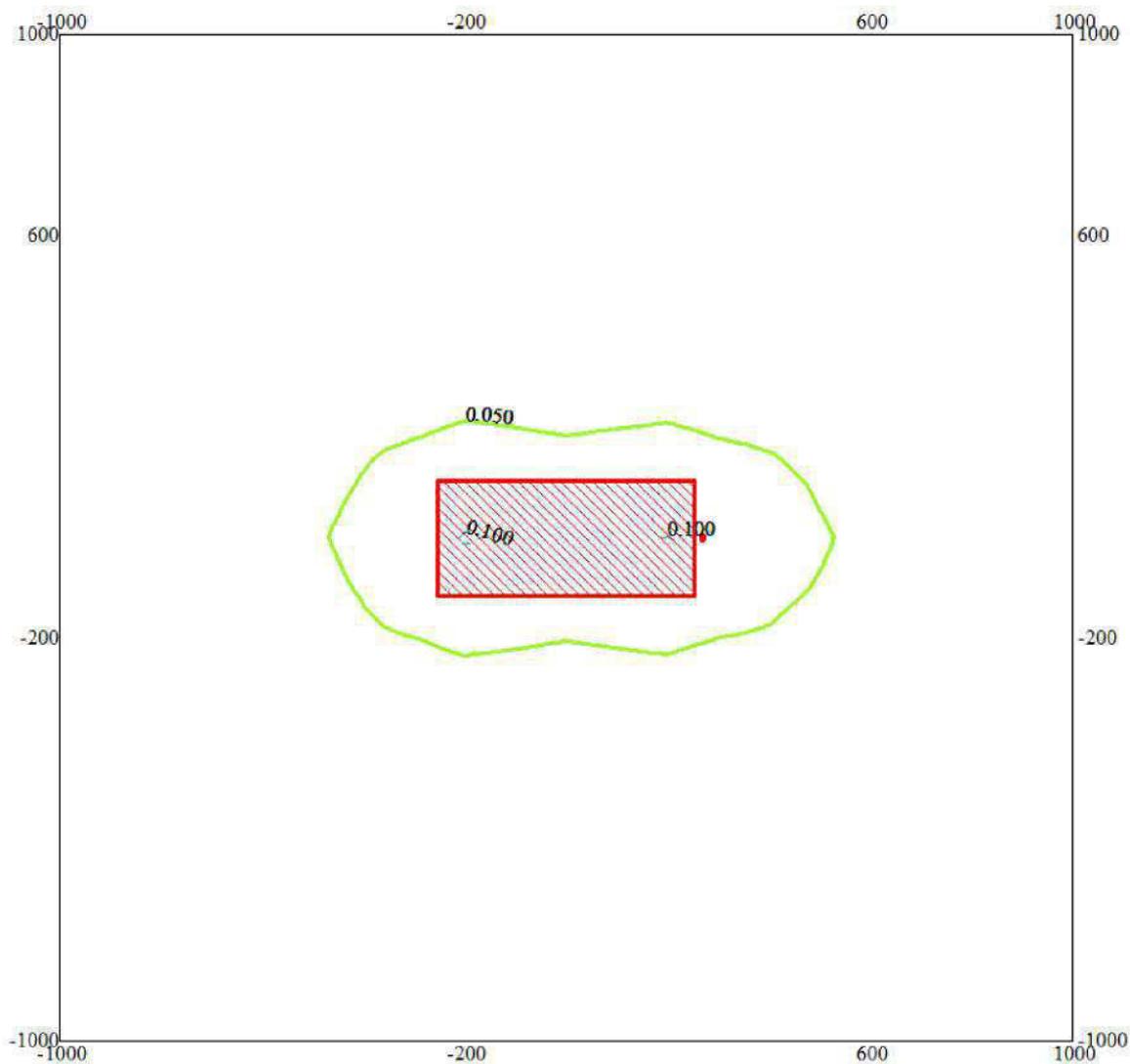
Условные обозначения:  
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.100 ПДК

0 147 441 м.  
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 0.1226874 ПДК достигается в точке  $x = -200$   $y = 0$   
При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на период ликвидации месторождения Кылыш

Город : 007 Майский район  
Объект : 0004 Ликвидация месторождения "Кылыш" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
2732 Керосин (654\*)



Условные обозначения:  
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.100 ПДК

0 147 441м.  
Масштаб 1:14700

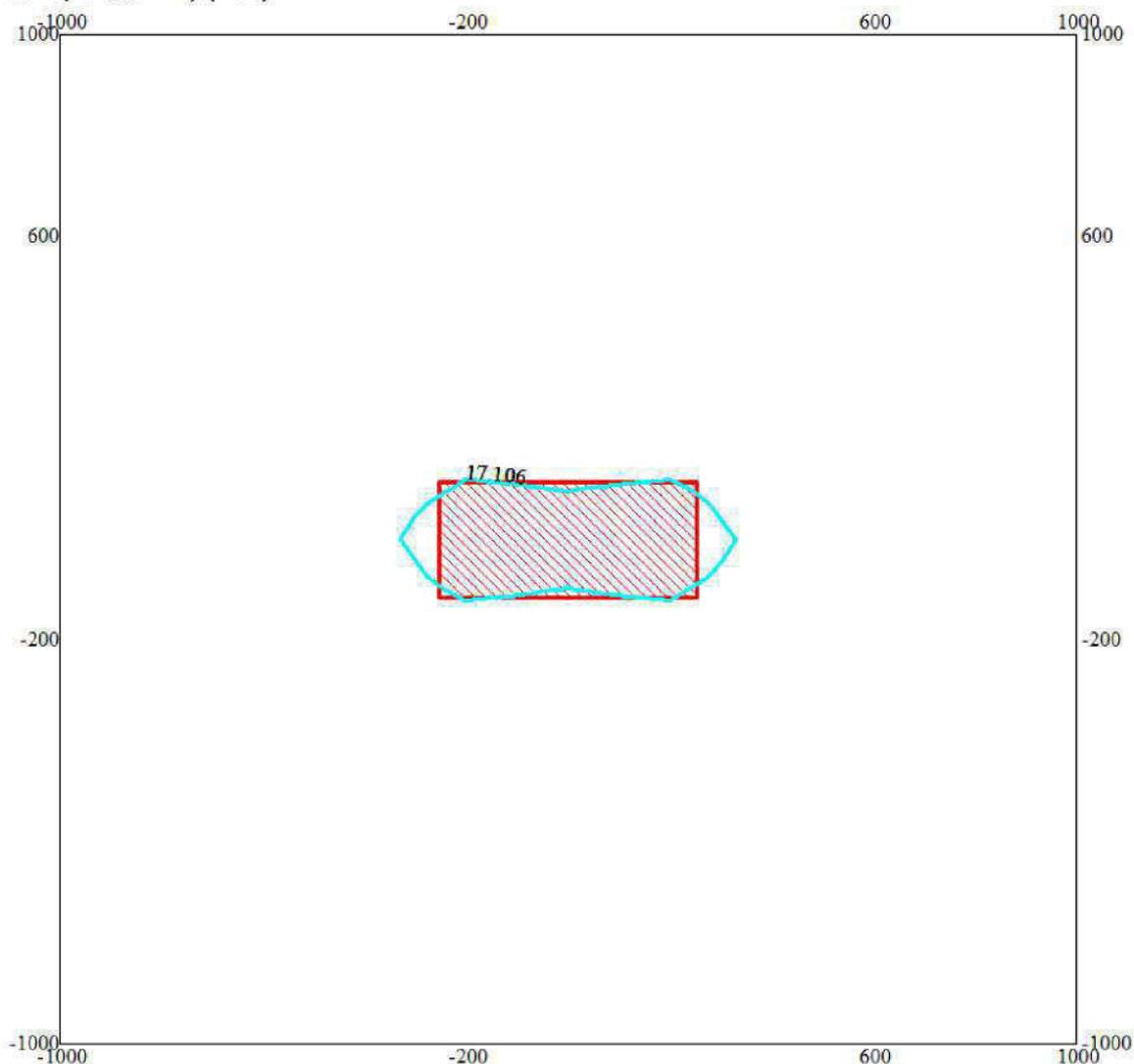
Макс концентрация 0.1028873 ПДК достигается в точке  $x = -200$   $y = 0$   
При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на период ликвидации месторождения Кылыш

Город : 007 Майский район

Объект : 0004 Ликвидация месторождения "Кылыш" Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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

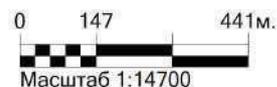


Условные обозначения:

— Расч. прямоугольник N 01

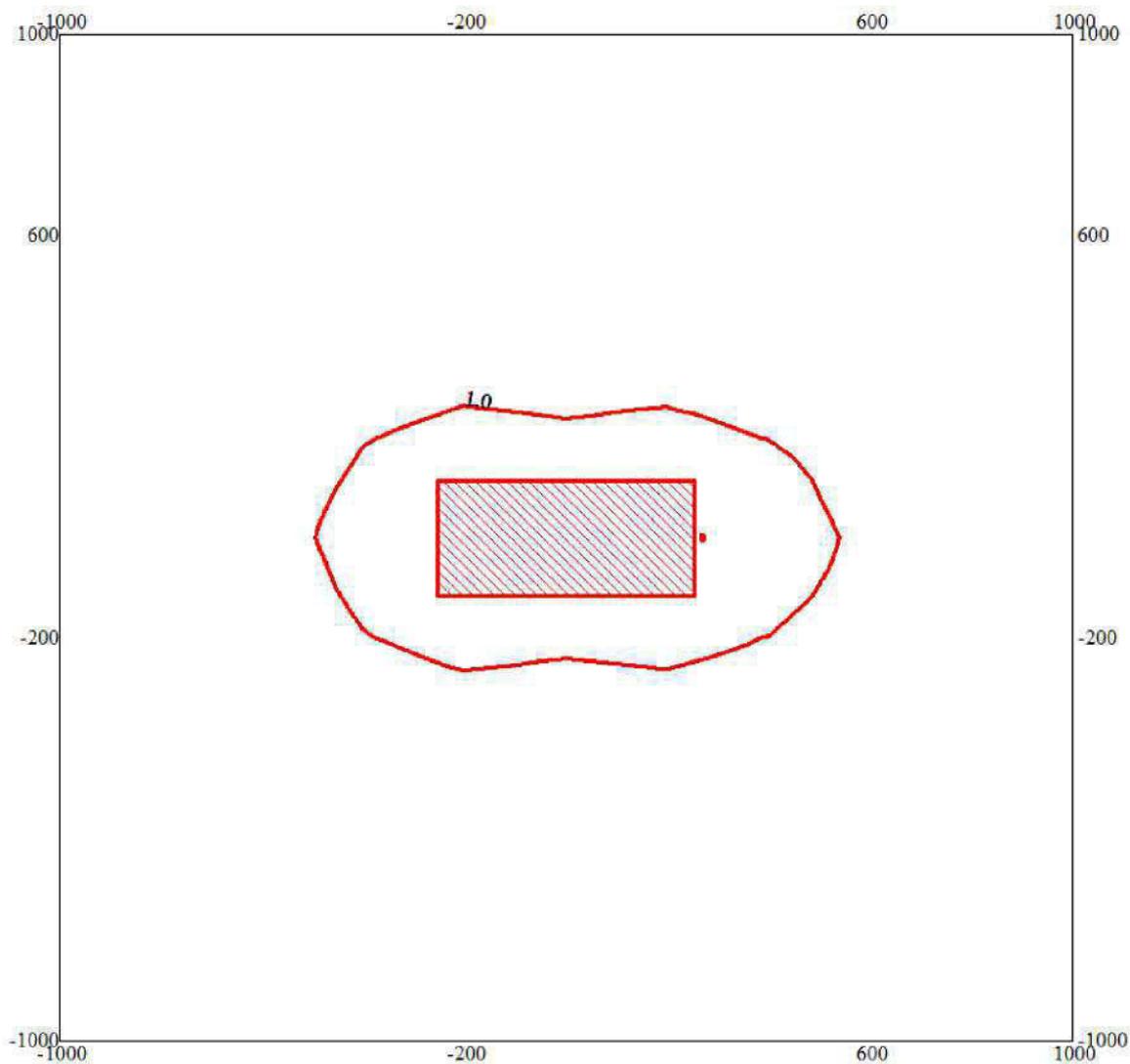
Изолинии в долях ПДК

— 17.106 ПДК



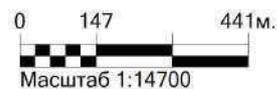
Макс концентрация 27.230526 ПДК достигается в точке  $x = -200$   $y = 0$   
При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на период ликвидации месторождения Кылыш

Город : 007 Майский район  
Объект : 0004 Ликвидация месторождения "Кылыш" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



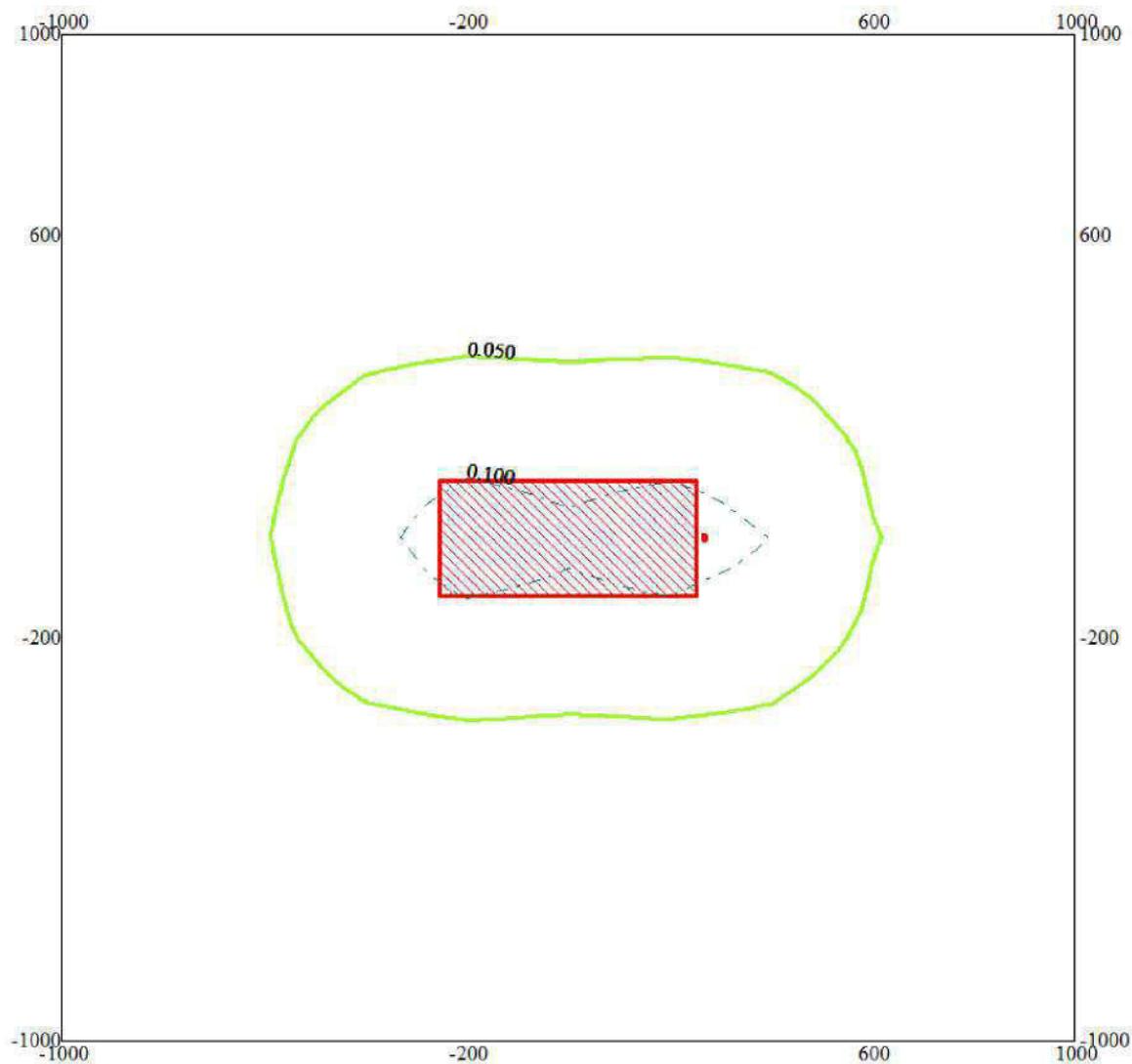
Условные обозначения:  
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 1.0 ПДК



Макс концентрация 2.1886137 ПДК достигается в точке  $x = -200$   $y = 0$   
При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на период ликвидации месторождения Кылыш

Город : 007 Майский район  
Объект : 0004 Ликвидация месторождения "Кылыш" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333



Условные обозначения:  
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.100 ПДК

0 147 441м.  
Масштаб 1:14700

Макс концентрация 0.14009 ПДК достигается в точке  $x = -200$   $y = 0$   
При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на период ликвидации месторождения Кылыш

27.11.2025

1. Город -
2. Адрес - **Павлодарская область, Майский район, Каратерекский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Павлодаржолдары\"**  
Объект, для которого устанавливается фон - **План ликвидации последствий операций по добыче магматических пород (кварцевых диоритов)**
5. **месторождения «Кылыш», расположенного в Майском районе Павлодарской области (корректировка на 2025 год)**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород,**

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



32-2-03/838

25.11.2025

Генеральному директору  
ТОО «Павлодаржолдары»  
Мазгутову Р.А.

На Ваш запрос № 25-718 от 17.11.2025г. сообщаем климатические характеристики за 2021-2024гг. по данным наблюдений на метеостанции Коктобе (ближайшая к селу Жана Акшиман) Майского района:

#### МС Коктобе 2021-2024гг

| Наименование характеристик                                                     | Величина |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С    | 29,2     |
| Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С | -9,4     |
| Средняя скорость ветра за год, м/с                                             | 2,6      |
| Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%, м/с    | 8        |

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

| Год       | С | СВ | В | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ | Штиль |
|-----------|---|----|---|----|----|----|----|----|-------|
| 2021-2024 | 7 | 10 | 8 | 15 | 12 | 17 | 19 | 12 | 5     |

Директор

Г. Шпак

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



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ШПАК  
ГАЛИНА, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве  
хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан по Павлодарской области, BIN120841015680

Исп. Булаева И.

Тел. 327186



№ 0299716

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 14-210-122-015

Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу)

күқығы 10 жылға (2031 жылғы 27.07. дейін) мерзімге

Жер учаскесінің алаңы: 10,3 га

Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге же жер**

Жеручаскесін нысаналы тағайындау: "Кылыш" кен орнында магмалық таужыныстарды (кварцтық диориттерді) әндіруді жүргізу үшін

Жер учаскесін пайдалануға шектеулер мен ауыртпалықтар: жоқ

Жеручаскесінің бөлінілуі: бөлінеді

Кадастровый номер земельного участка: 14-210-122-015

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 10 лет (до 27.07.2031 года)

Площадь земельного участка: 10,3 га

Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**

Целевое назначение земельного участка: для проведения добычи магматических пород (кварцевых диоритов) на месторождении "Кылыш"

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: нет

Делимость земельного участка: делимый

№ 0299716

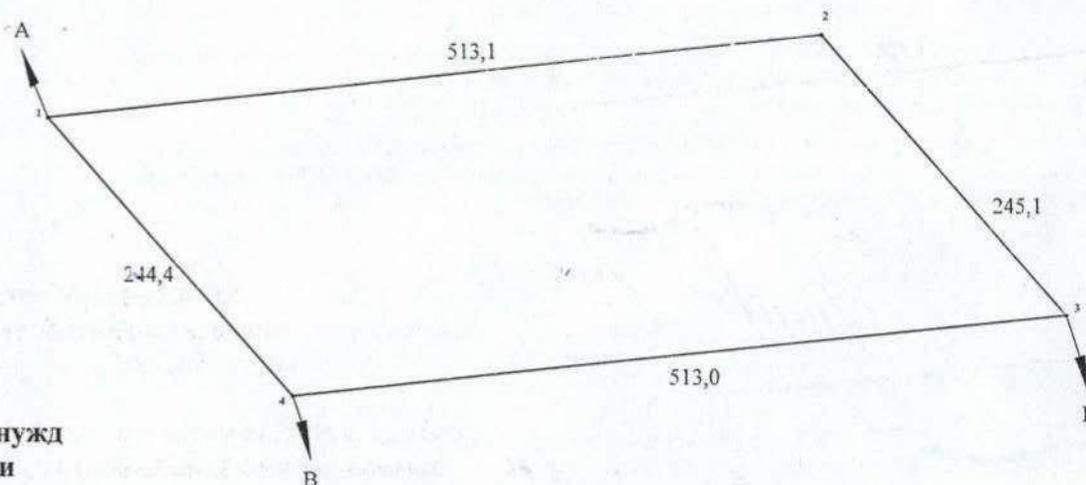
Жер учаскесінің ЖССТАРЫ  
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):

**Павлодар облысы, Май ауданы, Қаратерек селолық округі**

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:

**Павлодарская область, Майский район, Каратерекский сельский округ**



Шектеу учаскесінің кадастрлық нөмірі (жер санаттары)  
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 14210122011  
Б-дан В-ға дейін: ЖУ 14210122014  
В-дан А-ға дейін: Каратерек селолық округінің жерлері

Кадастровые номера (категория земель) смежных участков:  
от А до В: ЗУ 14210122011  
от В до А: Земли Каратерекского сельского округа

МАСШТАБ 1:5000

**Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері  
Посторонние земельные участки в границах плана**

| Жоспардағы № на плане | Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері<br>Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана | Алаңы, гектар<br>Площадь, гектар |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                       | Жок<br>Нет                                                                                                                          |                                  |
|                       |                                                                                                                                     |                                  |
|                       |                                                                                                                                     |                                  |
|                       |                                                                                                                                     |                                  |
|                       |                                                                                                                                     |                                  |
|                       |                                                                                                                                     |                                  |

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалы – тіркеу және жер кадасты бойынша Май аудандық бөлімі жасалды

Настоящий акт изготовлен отделом Майского района по регистрации и земельному кадастру-филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области



Мөр орны

Басшысы А.А.Максут  
Руководитель

Место печати

2021 ж/г "29" шілде

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 605 болып жазылды  
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындығы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 635  
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:

\*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Примечание:

\*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



**УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ,  
ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ  
(ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

**АКТ**

**НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО  
(ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО)  
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)**

№ 0405737

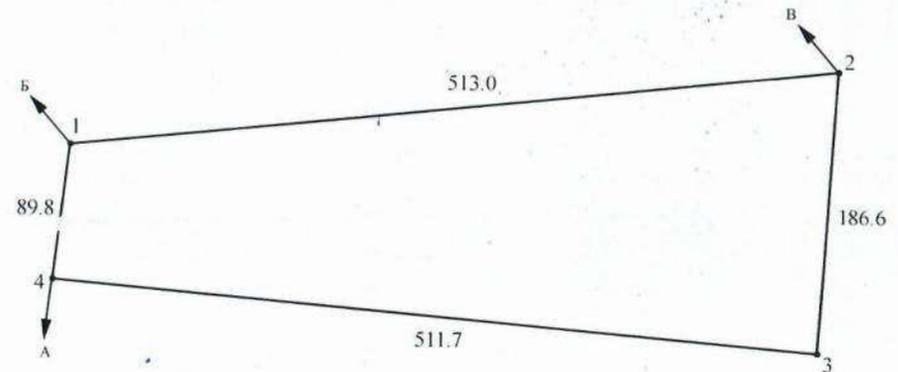
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **14-210-122-014**  
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы  
10 жыл (2031 жылғы 25.06. дейін) мерзімге  
Жер учаскесінің алаңы: **7.0000 га**  
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі,  
қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және  
ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**  
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:  
**тау-кен массасын және дала орнағын қоймалау үшін**  
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **жоқ**  
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **14-210-122-014**  
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный  
участок сроком на 10 лет (до 25.06.2031 года)  
Площадь земельного участка: **7.0000 га**  
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для  
нужд космической деятельности, обороны, национальной  
безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**  
Целевое назначение земельного участка:  
**для размещения и обслуживания площадок складирования горной  
массы и полевого стана**  
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **нет**  
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0405737

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ  
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):  
**Павлодар облысы, Май ауданы, Қаратерек селолық округінің аумағы**  
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Павлодарская  
область, Майский район, территория Каратерекского сельского округа**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)\*  
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 14210122011  
Б-дан В-ға дейін: ЖУ 14210122015  
В-дан А-ға дейін: Каратерек ауылдық округінің босалқы жерлер

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков\*  
От А до В: ЗУ 14210122011  
От Б до В: ЗУ 14210122015  
От В до А: Земли запаса Каратерекского сельского округа

МАСШТАБ 1: 5000



**ЛИЦЕНЗИЯ**  
**на добычу общераспространенных полезных ископаемых**

№ 22/2021 дата «04» марта 2021 года

1. Выдана товариществу с ограниченной ответственностью «Павлодаржолдары», БИН 981240000745, расположенному по адресу Республика Казахстан, Павлодарская область, город Павлодар, ул. Лесопосадочная 2 (далее – Недропользователь) и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по добыче общераспространенных полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: Мазгутов Рустам Адипович 70%, Айкенова Жап Толеутаевна – 30%.

2. Условия лицензии:

- 1) срок лицензии: на 10 (десять) лет со дня ее выдачи;
- 2) границы территории участка недр площадью 0,103 кв.км, со следующими географическими координатами:

| № угловых точек | Северная широта | Восточная долгота |
|-----------------|-----------------|-------------------|
| 1               | 50°55'18,90"    | 77°48'26,20"      |
| 2               | 50°55'12,74"    | 77°48'34,04"      |
| 3               | 50°55'11,64"    | 77°48'07,84"      |
| 4               | 50°55'17,80"    | 77°48'00,00"      |

3) иные условия недропользования:

Наименование, местонахождение участка недр (месторождения): Кылыш расположен в 29 км западнее поселка Майский в Майском районе Павлодарской области.

Наименование полезного ископаемого: магматические породы (кварцевые диориты).

Схематическое расположение территории участка прилагается к настоящей лицензии.

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса в размере 145 850 (сто сорок пять тысяч восемьсот пятьдесят) тенге до «18» марта 2021 года;

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке, установленным налоговым законодательством Республики Казахстан;

3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по добыче общераспространенных полезных ископаемых: 2 576 (две тысячи пятьсот семьдесят шесть) МРП;

4) согласно пункту 3 статьи 218 Кодекса, лицо, право недропользования которого прекращено по участку добычи, обязано приступить к ликвидации последствий операций по добыче в срок не позднее восьми месяцев со дня такого прекращения. В течение данного периода указанное лицо вправе вывезти с территории участка недр добытые твердые полезные ископаемые. По истечении восьми месяцев после прекращения действия лицензии не вывезенные с территории участка добычи твердые полезные ископаемые признаются включенными в состав недр и подлежат ликвидации в соответствии с настоящей статьей.

4. Основания отзыва лицензии:

1) нарушение требований пункта 1 статьи 44 Кодекса, повлекшее угрозу национальной безопасности;

2) нарушение условий лицензии, предусмотренных подпунктами 1), 2) и 3) пункта 3 настоящей лицензии;

3) дополнительные основания отзыва лицензии:

неуплата подписного бонуса за выдачу лицензии на добычу общераспространенных полезных ископаемых в размере и сроки, указанного в настоящей лицензий;

не предоставление обеспечения исполнения своих обязательств по ликвидации последствий недропользования, до начала операции по добыче согласно п. 2 статьи 219 Кодекса.

5. Государственный орган, выдавший лицензию Государственное учреждение «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области».

**Руководитель  
ГУ «Управление  
недропользования, окружающей  
среды и водных ресурсов  
Павлодарской области»  
Сатиев К.К.**



\_\_\_\_\_ подпись

Место печати

Место выдачи: Павлодарская область город Павлодар, Республика Казахстан



**Акимат Павлодарской области**

Государственное учреждение "Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области"

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов II,III категории**

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "ПАВЛОДАРЖОЛДАРЫ", 140001,  
Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., улица Лесопосадочная,  
дом № 2

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 981240000745

Наименование производственного объекта: План горных работ на добычу магматических пород (кварцевых диоритов) месторождения «Кылыш», расположенного в Майском районе Павлодарской области

Местонахождение производственного объекта:

Павлодарская область, Павлодарская область, Майский район, 1,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

|             |                        |
|-------------|------------------------|
| в 2021 году | <u>7.96713</u> тонн    |
| в 2022 году | <u>10.2309615</u> тонн |
| в 2023 году | <u>10.3655215</u> тонн |
| в 2024 году | <u>10.4324215</u> тонн |
| в 2025 году | <u>10.6435815</u> тонн |
| в 2026 году | <u>10.9154215</u> тонн |
| в 2027 году | <u>10.9658215</u> тонн |
| в 2028 году | <u>11.1535215</u> тонн |
| в 2029 году | <u>13.8802015</u> тонн |
| в 2030 году | <u>1.27833</u> тонн    |
| в 2031 году | _____ тонн             |

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

|             |            |
|-------------|------------|
| в 2021 году | _____ тонн |
| в 2022 году | _____ тонн |
| в 2023 году | _____ тонн |
| в 2024 году | _____ тонн |
| в 2025 году | _____ тонн |
| в 2026 году | _____ тонн |
| в 2027 году | _____ тонн |
| в 2028 году | _____ тонн |
| в 2029 году | _____ тонн |
| в 2030 году | _____ тонн |
| в 2031 году | _____ тонн |

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

|             |                    |
|-------------|--------------------|
| в 2021 году | <u>32142</u> тонн  |
| в 2022 году | <u>71250</u> тонн  |
| в 2023 году | <u>49210</u> тонн  |
| в 2024 году | <u>27360</u> тонн  |
| в 2025 году | <u>38570</u> тонн  |
| в 2026 году | <u>78470</u> тонн  |
| в 2027 году | <u>49210</u> тонн  |
| в 2028 году | <u>49210</u> тонн  |
| в 2029 году | <u>206530</u> тонн |
| в 2030 году | _____ тонн         |
| в 2031 году | _____ тонн         |

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

|             |            |
|-------------|------------|
| в 2021 году | _____ тонн |
| в 2022 году | _____ тонн |
| в 2023 году | _____ тонн |
| в 2024 году | _____ тонн |
| в 2025 году | _____ тонн |
| в 2026 году | _____ тонн |
| в 2027 году | _____ тонн |
| в 2028 году | _____ тонн |
| в 2029 году | _____ тонн |
| в 2030 году | _____ тонн |
| в 2031 году | _____ тонн |

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов II и III категории (далее – Разрешение для объектов II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к Разрешению для объектов II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды по форме, утвержденной в соответствии с приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 252 «Об утверждении Форм плана мероприятий по охране окружающей среды и отчета о выполнении данного плана» (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов № 13984) на период действия настоящего Разрешения для объектов II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов II и III категорий с 01.03.2021 года по 31.01.2030 года.

Примечание:

\*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 к настоящему ЗГЭЭ для объектов II и III категорий и план мероприятий по охране окружающей среды являются неотъемлемой частью настоящего ЗГЭЭ для объектов II и III категорий.

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

**Руководитель управления**

**Сатиев Кадылжан Каирбекович**

подпись

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Павлодар

Дата выдачи: 25.02.2021 г.

## Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим Разрешением. 2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды, реализовывать в полном объеме в установленные сроки. 3. Отчет о выполнении Производственного экологического контроля представлять согласно приказу Министра энергетики Республики Казахстан от 7 сентября 2018 года № 356. 4. Отчет по фактическим эмиссиям представлять в Департамент экологии по Павлодарской области в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала. 5. Отчет о выполнении плана мероприятий по охране окружающей среды представлять в ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала. 6. Отчет по условиям природопользования представлять ежеквартально в ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» в соответствии с п. 5 ст. 73 Экологического кодекса Республики Казахстан.

ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫНЫҢ ӘКІМДІГІ  
“ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫНЫҢ  
ЖЕР ҚОЙНАУЫН ПАЙДАЛАНУ, ҚОРШАҒАН  
ОРТА ЖӘНЕ СУ РЕСУРСТАР БАСҚАРМАСЫ”  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



АКИМАТ ПAVЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
“УПРАВЛЕНИЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ,  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВОДНЫХ  
РЕСУРСОВ ПAVЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ”

140000 Павлодар қаласы, Жеңіс алаңы, 5Б  
тел/факс: (7182) 32-66-18  
kense.dpr@pavlodar.gov.kz

140000 г. Павлодар пл. Победы, 5Б  
тел/ факс: (7182) 32-66-18  
kense.dpr@pavlodar.gov.kz

## ТОО «Павлодаржолдары»

### Заключение государственной экологической экспертизы к проекту «План горных работ на добычу магматических пород (кварцевых диоритов) месторождения «Кылыш», расположенного в Майском районе Павлодарской области»

Материалы проекта разработаны ТОО «АЛАИТ» в 2020 году.

Заказчик материалов – ТОО «Павлодаржолдары», юридический адрес - Республика Казахстан, Павлодарская область, г. Павлодар, ул. Лесопосадочная, 2.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы через информационную систему государственная база данных «Е-лицензирование» представлены:

- «План горных работ на добычу магматических пород (кварцевых диоритов) месторождения «Кылыш», расположенного в Майском районе Павлодарской области»;
- оценка воздействия на окружающую среду к плану горных работ;

Материалы на рассмотрение поступили 15.01.2021г, вх. №15/ЮЛ (KZ01RXX00017554).

#### Общие сведения

В административном отношении территория месторождения магматических пород (кварцевых диоритов) «Кылыш» расположена в Майском районе Павлодарской области. Месторождение расположено в 29 км западнее поселка Майский.

Ближайшим водоемом для месторождения «Кылыш» является озеро Жамантуз, расположенная в 3,2 км севернее участка.

План горных работ на добычу магматических пород (кварцевых диоритов) месторождения «Кылыш», расположенного в Майском районе Павлодарской области разработан по заданию на проектирование ТОО «Павлодаржолдары».

Протоколом №1820 заседания Центрально-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых (ЦК МКЗ) от 10.11.2020 г. утверждены запасы магматических пород (кварцевых диоритов) по категории С1 в количестве 1430,3 тыс.м<sup>3</sup>.

В 2020 году был разработан и согласован план разведки на участке изверженных пород «Кылыш», расположенного в Майском районе Павлодарской области (заключение государственной экологической экспертизы №KZ37VCZ00658840 от 04.09.2020 г.)

Благоприятные горно-геологические условия предопределили открытый способ разработки магматических пород (кварцевых диоритов) месторождения «Кылыш».

Разработка полезного ископаемого будет производиться 2 уступами, высотой 10 м., с разбивкой на подступы высотой 5 м. Верхний уступ будет разбит на два подступа вскрышной и добычной, добычной уступ будет обрабатываться высотой от 5,5 до 8 м. На конец отработки вскрышной и добычной уступы сдваиваются.

#### Технико-экономические показатели отработки месторождения

| №п/п | Наименование                                                     | Ед.изм.                 | Показатели                                                                                                          |
|------|------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.   | Геологические запасы месторождения по состоянию на 01.01.2020 г. | тыс.м <sup>3</sup>      | 1430,3                                                                                                              |
| 2    | Потери                                                           | % (тыс.м <sup>3</sup> ) | 0,5% (7,2)                                                                                                          |
| 3    | Промышленные запасы                                              | тыс.м <sup>3</sup>      | 1423,1                                                                                                              |
| 4    | Годовая мощность по добыче                                       | тыс.м <sup>3</sup>      | 2021-2028 гг. – 60,0 тыс.м <sup>3</sup><br>2029 г. – 350,3 тыс.м <sup>3</sup><br>2030 г. – 592,8 тыс.м <sup>3</sup> |

|   |                                 |                    |        |
|---|---------------------------------|--------------------|--------|
| 5 | Горная масса в карьере, в т.ч.: | тыс.м <sup>3</sup> | 1760,7 |
|   | - полезное ископаемое           |                    | 3711,3 |
|   | - вскрыша;                      |                    | 320,2  |
|   | - ПРС                           |                    | 17,4   |

Площадь карьера по поверхности составляет 10,3 га.

Расположение вахтового лагеря для персонала не предусматривается, доставка трудящихся на карьер и обратно производится автобусом.

Питание и проживание рабочего персонала производится в бытовом вагончике. Отопление - печное.

Режимы работы карьера – круглогодичный, количество рабочих дней в году – 262 дня.

Согласно приложению 1 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» нормативный размер санитарно-защитной зоны для карьера нерудных стройматериалов составляет не менее 1000 м. В соответствии с Экологическим кодексом РК месторождение, как объект по добычи общераспространенных полезных ископаемых относится ко II категории по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду.

#### *Характеристика технологии горных работ*

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере.

1. Для осуществления последующих рекультивационных работ почвенно-растительный слой будет складироваться во временные склады (бурты).
2. Выемка и транспортирование вскрышных пород в отвал вскрыши;
3. Бурение и взрывание полезного ископаемого.
4. Выемка и погрузка горной массы в забоях.
5. Транспортировка полезного ископаемого на ДСУ.
6. Дробление и сортировка полезного ископаемого.

Работы по подготовке месторождения заключаются в снятии покрывающих пород, представленных почвенно-растительным слоем и вскрыши, представленной глинистым грунтом.

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером и перемещается за границы карьерного поля во временные склады ПРС (бурты), на расстоянии 15м. от карьера.

Вскрышные породы будут грузиться погрузчиком ZL-50G в автосамосвалы HOWO и транспортироваться на склад вскрыши расположенный с восточной стороны от карьера на расстоянии 50 м.

При разработке вскрыши принимается схема: погрузчик-автосамосвал-отвал. При разработке полезного ископаемого: экскаватор-автосамосвал-ДСУ (расположена в 30 км. от карьера в поселке Енбекши) (после предварительного буровзрывного рыхления).

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером Shantui SD22 и перемещается за границы карьерного поля во временные отвалы ПРС (бурты).

Средняя мощность продуктивной толщи (от ее кровли до проектируемого дна карьера) составляет от 14,5 до 18,0 м в среднем - 16,63 м.

Учитывая небольшую мощность карьера и послыйную отработку, в карьере планируется в работе один экскаваторный блок. Отработка полезного ископаемого производится экскаватором CATERPILLAR 336 DL (обратная лопата) с объемом ковша 1,9 м<sup>3</sup>.

Доставка полезной толщи непосредственно на дробильную установку осуществляется автосамосвалами HOWO. На планировочных и вспомогательных работах используются бульдозеры Shantui SD22.

Для производства выемочно-погрузочных работ требуется предварительное рыхление полезной толщи буровзрывным способом. В связи с отсутствием у ТОО «Павлодаржолдары» базисного и расходного складов ВВ, бурового оборудования и т.п. весь объем БВР будет производиться ТОО «Ырыс 2050», имеющее Лицензию на право производства буровзрывных работ. По ходу отработки на каждый взрывной блок будет составляться паспорт буровзрывных

работ. Применяемое взрывчатое вещество – граммонит 79/21. Бурение взрывных скважин производится станком КУ 140 СМ358А, диаметр скважин 130 мм.

Переработка кварцевых диоритов будет осуществляться на ДСК, расположенном на промбазе вблизи поселка Енбекши, на расстоянии 30 км от карьера. Переработка диоритов и технологическая схема дробления рассчитываются отдельным проектом.

*Оценка воздействия на окружающую среду.*

*Земельные ресурсы, почва. Отходы производства и потребления.*

Наибольшее воздействие объекта на земельные ресурсы связано с процессом подготовительных работ, удаления почвенно-растительного слоя, устройства выездных траншей, транспортных путей.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что месторождение располагается строго в отведенных границах горного отвода.

В результате производственной деятельности на карьере образуются твердые бытовые отходы, вскрышные породы, золошлак.

Твердые бытовые отходы образуются (ГО 060) в процессе жизнедеятельности обслуживающего персонала.

Твердые бытовые отходы собираются в три металлических контейнера объемом 3,0м<sup>3</sup>. ТБО на территории промплощадки хранится не более 6 месяцев и передаются сторонним организациям, на основании договора.

Золошлаки образуются при сжигания твердого топлива (GG030). Хранение предусмотрено в отдельном металлическом контейнере (в ангаре). По мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору со специализированной организацией (в срок менее 6 мес.).

Вскрышные породы – горные породы, покрывающие и вмещающие полезное ископаемое, подлежащие выемке и перемещению как отвальный грунт в процессе открытых горных работ, с последующим их использованием для рекультивации.

Данные по видам и количеству отходов производства и потребления приведены в таблице 1.

### **Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2021-2030г.г. для месторождения «Кылыш»**

Таблица 1

| Наименование отходов        | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|-----------------------------|--------------------|-------------------|----------------------------------------|
| 1                           | 2                  | 3                 | 4                                      |
| <b>2021 год</b>             |                    |                   |                                        |
| <b>Всего</b>                | <b>38574,807</b>   | <b>38570</b>      | <b>4,807</b>                           |
| в т.ч. отходов производства | 38574,807          | -                 | 4,807                                  |
| отходов потребления         | 3,832              | -                 | 3,832                                  |
| Зеленый уровень опасности   |                    |                   |                                        |
| Твердые бытовые отходы      | 0,975              | -                 | 0,975                                  |
| Золошлак                    | 3,832              | -                 | 3,832                                  |
| не классифицированные       |                    |                   |                                        |
| Вскрышные породы            | 38750              | 38570             | -                                      |
| <b>2022 год</b>             |                    |                   |                                        |
| <b>Всего</b>                | <b>71254,807</b>   | <b>71250</b>      | <b>4,807</b>                           |
| в т.ч. отходов производства | 71254,807          | -                 | 4,807                                  |
| отходов потребления         | 3,832              | -                 | 3,832                                  |
| Зеленый уровень опасности   |                    |                   |                                        |
| Твердые бытовые отходы      | 0,975              | -                 | 0,975                                  |
| Золошлак                    | 3,832              | -                 | 3,832                                  |
| не классифицированные       |                    |                   |                                        |

|                             |                  |              |              |
|-----------------------------|------------------|--------------|--------------|
| Вскрышные породы            | 71250            | 71250        | -            |
| <i>2023 год</i>             |                  |              |              |
| <b>Всего</b>                | <b>49214,807</b> | <b>49210</b> | <b>4,807</b> |
| в т.ч. отходов производства | 49214,807        | -            | 4,807        |
| отходов потребления         | 3,832            | -            | 3,832        |
| Зеленый уровень опасности   |                  |              |              |
| Твердые бытовые отходы      | 0,975            | -            | 0,975        |
| Золошлак                    | 3,832            | -            | 3,832        |
| не классифицированные       |                  |              |              |
| Вскрышные породы            | 49210            | 49210        | -            |
| <i>2024 год</i>             |                  |              |              |
| <b>Всего</b>                | <b>27364,807</b> | <b>27360</b> | <b>4,807</b> |
| в т.ч. отходов производства | 27364,807        | -            | 4,807        |
| отходов потребления         | 3,832            | -            | 3,832        |
| Зеленый уровень опасности   |                  |              |              |
| Твердые бытовые отходы      | 0,975            | -            | 0,975        |
| Золошлак                    | 3,832            | -            | 3,832        |
| не классифицированные       |                  |              |              |
| Вскрышные породы            | 27360            | 27360        | -            |
| <i>2025 год</i>             |                  |              |              |
| <b>Всего</b>                | <b>38574,807</b> | <b>38570</b> | <b>4,807</b> |
| в т.ч. отходов производства | 38574,807        | -            | 4,807        |
| отходов потребления         | 3,832            | -            | 3,832        |
| Зеленый уровень опасности   |                  |              |              |
| Твердые бытовые отходы      | 0,975            | -            | 0,975        |
| Золошлак                    | 3,832            | -            | 3,832        |
| не классифицированные       |                  |              |              |
| Вскрышные породы            | 38570            | 38570        | -            |
| <i>2026 год</i>             |                  |              |              |
| <b>Всего</b>                | <b>78474,807</b> | <b>78470</b> | <b>4,807</b> |
| в т.ч. отходов производства | 78474,807        | -            | 4,807        |
| отходов потребления         | 3,832            | -            | 3,832        |
| Зеленый уровень опасности   |                  |              |              |
| Твердые бытовые отходы      | 0,975            | -            | 0,975        |
| Золошлак                    | 3,832            | -            | 3,832        |
| не классифицированные       |                  |              |              |
| Вскрышные породы            | 78470            | 78470        | -            |
| <i>2027-2028г.г.</i>        |                  |              |              |
| <b>Всего</b>                | <b>49214,807</b> | <b>49210</b> | <b>4,807</b> |
| в т.ч. отходов производства | 49214,807        | -            | 4,807        |
| отходов потребления         | 3,832            | -            | 3,832        |
| Зеленый уровень опасности   |                  |              |              |
| Твердые бытовые отходы      | 0,975            | -            | 0,975        |
| Золошлак                    | 3,832            | -            | 3,832        |
| не классифицированные       |                  |              |              |
| Вскрышные породы            | 49210            | 49210        | -            |
| <i>2029г.</i>               |                  |              |              |

|                             |                   |               |              |
|-----------------------------|-------------------|---------------|--------------|
| <b>Всего</b>                | <b>206534,807</b> | <b>206530</b> | <b>4,807</b> |
| в т.ч. отходов производства | 206534,807        | -             | 4,807        |
| отходов потребления         | 3,832             | -             | 3,832        |
| Зеленый уровень опасности   |                   |               |              |
| Твердые бытовые отходы      | 0,975             | -             | 0,975        |
| Золошлак                    | 3,832             | -             | 3,832        |
| не классифицированные       |                   |               |              |
| Вскрышные породы            | 206530            | 206530        | -            |
| <b>2030 г.</b>              |                   |               |              |
| <b>Всего</b>                | <b>4,807</b>      | <b>-</b>      | <b>4,807</b> |
| в т.ч. отходов производства | 4,807             | -             | 4,807        |
| отходов потребления         | 3,832             | -             | 3,832        |
| Зеленый уровень опасности   |                   |               |              |
| Твердые бытовые отходы      | 0,975             | -             | 0,975        |
| Золошлак                    | 3,832             | -             | 3,832        |

*Водные ресурсы. Водоснабжение и водоотведение.* Вода на месторождении используется на хозяйственно-питьевые нужды, на нужды пылеподавления пылящих поверхностей и на возможное пожаротушение.

Вода питьевого качества доставляется водовозом цистерной. Удаление сточных вод предусматривается в выгребную яму (септик).

Для пылеподавления на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах рекомендуется орошение водой. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени.

При взрывных работах для снижения запыленности воздуха, предусмотрено использование увлажнения водой сыпучего материала, орошение водой зоны разрушения горной массы до взрыва либо покрытие поверхности взрываемого блока пеной инертной к взрывчатым веществам и средствам взрывания.

Пылеподавление при экскавации горной массы, вскрышных и бульдозерных работах предусматривается орошением водой.

Общая потребность в воде составляет 1600,35 м<sup>3</sup>/год, из них для хозяйственно-питьевого назначения 85,15 м<sup>3</sup>/год, на технические нужды для орошения пылящих поверхностей – 1465,2 м<sup>3</sup>/год, на нужды пожаротушения 50 м<sup>3</sup>/год.

Водоприток в карьер возможен за счет атмосферных твердых и ливневых осадков, выпадающих непосредственно на площадь карьера.

Согласно информации выданной РГП МД «Центрказнедра» №27-10-5-757 от 17.06.2020 г. в пределах карьера «Кылыш» месторождения подземных вод отсутствуют.

Для предупреждения загрязнения поверхностного стока, подземных вод в процессе ведения добычных работ, предусмотрены меры по сбору отходов в местах, отвечающих санитарным нормам и правилам, их своевременному вывозу для санкционированного размещения, отведение сточных вод в водонепроницаемый выгреб, заправка транспорта и механизмов ГСМ с принятием мер, исключающих утечки и проливы нефтепродуктов.

*Атмосферный воздух.* Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются: пыление при проведении работ по снятию, перемещению ПРС; пыление при выемочно-погрузочных работ, погрузке, транспортировании и разгрузке вскрышных пород; буровзрывные работы; пыление при выемочно-погрузочных работ и транспортировке полезного ископаемого; пыление при статистическом хранении ПРС, вскрышных пород, угля, золошлака; выбросы токсичных веществ, при работе горнотранспортного оборудования; выбросы при отоплении вагончика.

Загрязняющие вещества от всех операций при вскрышных, добычных и транспортных работах на карьере, сдувании пыли с поверхности отвала поступают в атмосферу неорганизованно.

Подавление выбросов пыли осуществляется путем орошения водой породы и поверхностей.

Для отопления вагончика в холодный период в ней установлена печь бытовая. В качестве топлива используется уголь Экибастузского бассейна. Годовой расход Экибастузского угля – 15 т/год.

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проведен с использованием программного комплекса «Эра» (версия 3.0). Размер расчетного прямоугольника определен с учетом влияния зоны возможного загрязнения и принят со 3700х3700 м с шагом 370 м.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе СЗЗ обеспечивается и соответствует гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168.

Валовые выбросы загрязняющих веществ от ДВС автотранспортных средств, как от передвижных источников, при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приняты на уровне расчетных значений и представлены в таблице 2 приложения к заключению государственной экологической экспертизы.

*Рациональное использование и охрана недр.* Эксплуатация будет производиться с учетом требований Кодекса О недрах и недропользовании № 125-VI ЗРК от 27.12.2017г.

Применение открытого способа разработки позволит исключить выборочную отработку месторождения, включить в добычу все утвержденные запасы грунта.

Все работы по рекультивации и ликвидации карьера будут производиться только после полной отработки запасов полезного ископаемого.

*Физические воздействия.* К потенциальным источникам шумового воздействия на территории проектируемого участка отработки карьера будет относиться применяемое горнотранспортное оборудование. Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия, новое и его эксплуатация будет проведена в соответствии с техническими требованиями.

Для ограничения шума и вибрации на карьере необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как: содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка; обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами; прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра; проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации, выполняемого по договору со специализированной организацией.

*Животный и растительный мир.* Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на карьере позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, что приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

В период эксплуатации месторождения неизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Согласно письму РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» участок Кылыш не входит в земли государственного лесного фонда учреждения, особо охраняемых природных территорий. Так же не обитают редкие и

находящиеся под угрозой исчезновения дикие животные занесенные в Красную книгу Республики Казахстан и ценные дикие копытные животные сайгаки. Отсутствуют пути миграции указанных видов диких животных.

*Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения.* В зоне влияния реконструируемого объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории, курорты, зоны отдыха, ценные природные комплексы.

Для снижения рисков возникновения аварийных ситуаций необходимо выполнение мероприятий технического и организационного характера, направленных на предупреждение аварий (соблюдение правил техники безопасности, пожарной безопасности и охраны труда, содержание в исправном состоянии механизмов и транспортных средств).

Экологический риск и риск для здоровья населения в регионе от деятельности проектируемого объекта не прогнозируется.

*Вывод:* При выполнении на объекте всех предусмотренных мероприятий, направленных на снижение влияния на водные ресурсы, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое.

**На основании изложенного государственная экологическая экспертиза согласовывает проект «План горных работ на добычу магматических пород (кварцевых диоритов) месторождения «Кылыш», расположенного в Майском районе Павлодарской области».**

Исп. Сиюнич, 329379

*Приложение к заключению государственной  
экологической экспертизы на план горных работ  
по разработке месторождения  
магматических пород (кварцевых диоритов)  
месторождения «Кылыш»*

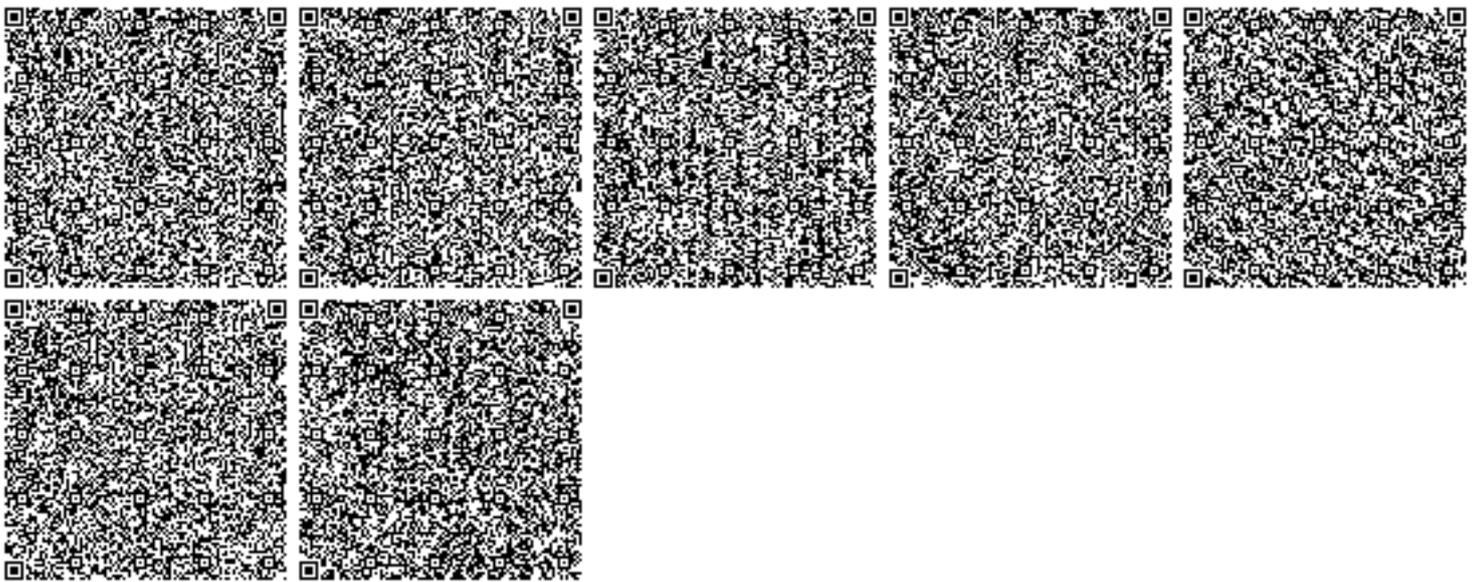
**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ**

Таблица 2

| Производство<br>цех, участок                                                       | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника<br>выб-<br>роса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |                   |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                                                                    |                                                   | Существующее положение                  |       | на 2021 год       |                  | на 2022 год       |                   | на 2023 год       |                   | на 2024 год       |                   |
|                                                                                    |                                                   | г/с                                     | т/год | г/с               | т/год            | г/с               | т/год             | г/с               | т/год             | г/с               | т/год             |
| 1                                                                                  | 2                                                 | 3                                       | 4     | 5                 | 6                | 7                 | 8                 | 9                 | 10                | 11                | 12                |
| <b>Организованные источники</b>                                                    |                                                   |                                         |       |                   |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                      |                                                   |                                         |       |                   |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Промплощадка                                                                       | 0001                                              | -                                       | -     | 0.002544          | 0.0198           | 0.002544          | 0.0198            | 0.002544          | 0.0198            | 0.002544          | 0.0198            |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                           |                                                   |                                         |       |                   |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Промплощадка                                                                       | 0001                                              | -                                       | -     | 0.000413          | 0.003216         | 0.000413          | 0.003216          | 0.000413          | 0.003216          | 0.000413          | 0.003216          |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)     |                                                   |                                         |       |                   |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Промплощадка                                                                       | 0001                                              | -                                       | -     | 0.0212            | 0.1646           | 0.0212            | 0.1646            | 0.0212            | 0.1646            | 0.0212            | 0.1646            |
| (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                           |                                                   |                                         |       |                   |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Промплощадка                                                                       | 0001                                              | -                                       | -     | 0.0579            | 0.45             | 0.0579            | 0.45              | 0.0579            | 0.45              | 0.0579            | 0.45              |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, |                                                   |                                         |       |                   |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Промплощадка                                                                       | 0001                                              | -                                       | -     | 0.1793            | 1.394            | 0.1793            | 1.394             | 0.1793            | 1.394             | 0.1793            | 1.394             |
| Итого по организованным<br>источникам:                                             |                                                   | -                                       | -     | 0.261357          | 2.031616         | 0.261357          | 2.031616          | 0.261357          | 2.031616          | 0.261357          | 2.031616          |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                                  |                                                   |                                         |       |                   |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                      |                                                   |                                         |       |                   |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Карьер                                                                             | 6001                                              | -                                       | -     | -                 | 0.0864           | -                 | 0.0864            | -                 | 0.0864            | -                 | 0.0864            |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                           |                                                   |                                         |       |                   |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Карьер                                                                             | 6001                                              | -                                       | -     | -                 | 0.01404          | -                 | 0.01404           | -                 | 0.01404           | -                 | 0.01404           |
| (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                           |                                                   |                                         |       |                   |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Карьер                                                                             | 6001                                              | -                                       | -     | -                 | 0.119            | -                 | 0.119             | -                 | 0.119             | -                 | 0.119             |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, |                                                   |                                         |       |                   |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Карьер                                                                             | 6001                                              | -                                       | -     | 0.81627           | 0.76948          | 0.81627           | 0.83528           | 0.81627           | 0.79088           | 0.81627           | 0.74318           |
| Отвал вскрыши                                                                      | 6003                                              | -                                       | -     | 0.5171            | 6.72778          | 0.5171            | 6.73436           | 0.5171            | 6.72992           | 0.5171            | 6.72552           |
| Склады ПРС                                                                         | 6004                                              | -                                       | -     | 0.0133            | 0.1822           | 0.0267            | 0.3656            | 0.0401            | 0.549             | 0.0488            | 0.668             |
| Промплощадка                                                                       | 6007                                              | -                                       | -     | 0.00325           | 0.044621         | 0.00325           | 0.044621          | 0.00325           | 0.044621          | 0.00325           | 0.044621          |
| Промплощадка                                                                       | 6008                                              | -                                       | -     | 0.00002784        | 0.0000445        | 0.00002784        | 0.0000445         | 0.00002784        | 0.0000445         | 0.00002784        | 0.0000445         |
| Итого по неорганизованным<br>источникам:                                           |                                                   | -                                       | -     | 1.349922784       | 7.9435655        | 1.363322784       | 8.1993455         | 1.376722784       | 8.3339055         | 1.385422784       | 8.4008055         |
| <b>Всего по предприятию:</b>                                                       |                                                   | -                                       | -     | <b>1.61127978</b> | <b>9.9751815</b> | <b>1.62467978</b> | <b>10.2309615</b> | <b>1.63807978</b> | <b>10.3655215</b> | <b>1.64677978</b> | <b>10.4324215</b> |

Продолжение таблицы 2

| Производство<br>цех, участок                                                       | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника<br>выб-<br>роса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |             |           | дос-<br>ния<br>ПДВ |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------|-----------|--------------------|
|                                                                                    |                                                   | на 2025 год                             |                   | на 2026 год       |                   | на 2027 год       |                   | на 2028 год       |                   | на 2029 год       |                   | на 2030 год       |                   | П Д В       |           |                    |
|                                                                                    |                                                   | г/с                                     | т/год             | г/с               | т/год             | г/с               | т/год             | г/с               | т/год             | г/с               | т/год             | г/с               | т/год             | г/с         | т/год     |                    |
| 1                                                                                  | 2                                                 | 13                                      | 14                | 15                | 16                | 17                | 18                | 19                | 20                | 21                | 22                | 23                | 24                | 25          | 26        | 27                 |
| <b>Организованные источники</b>                                                    |                                                   |                                         |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |             |           |                    |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                      |                                                   |                                         |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |             |           |                    |
| Промплощадка                                                                       | 0001                                              | 0.002544                                | 0.0198            | 0.002544          | 0.0198            | 0.002544          | 0.0198            | 0.002544          | 0.0198            | 0.002544          | 0.0198            | 0.002544          | 0.0198            | 0.002544    | 0.0198    | 2021               |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                           |                                                   |                                         |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |             |           |                    |
| Промплощадка                                                                       | 0001                                              | 0.000413                                | 0.003216          | 0.000413          | 0.003216          | 0.000413          | 0.003216          | 0.000413          | 0.003216          | 0.000413          | 0.003216          | 0.000413          | 0.003216          | 0.000413    | 0.003216  | 2021               |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)     |                                                   |                                         |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |             |           |                    |
| Промплощадка                                                                       | 0001                                              | 0.0212                                  | 0.1646            | 0.0212            | 0.1646            | 0.0212            | 0.1646            | 0.0212            | 0.1646            | 0.0212            | 0.1646            | 0.0212            | 0.1646            | 0.0212      | 0.1646    | 2021               |
| (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                           |                                                   |                                         |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |             |           |                    |
| Промплощадка                                                                       | 0001                                              | 0.0579                                  | 0.45              | 0.0579            | 0.45              | 0.0579            | 0.45              | 0.0579            | 0.45              | 0.0579            | 0.45              | 0.0579            | 0.45              | 0.0579      | 0.45      | 2021               |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, |                                                   |                                         |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |             |           |                    |
| Промплощадка                                                                       | 0001                                              | 0.1793                                  | 1.394             | 0.1793            | 1.394             | 0.1793            | 1.394             | 0.1793            | 1.394             | 0.1793            | 1.394             | 0.1793            | 1.394             | 0.1793      | 1.394     | 2021               |
| Итого по<br>организованным<br>источникам:                                          |                                                   | 0.261357                                | 2.031616          | 0.261357          | 2.031616          | 0.261357          | 2.031616          | 0.261357          | 2.031616          | 0.261357          | 2.031616          | 0.261357          | 2.031616          | 0.261357    | 2.031616  |                    |
| <b>Неорганизованные источники</b>                                                  |                                                   |                                         |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |             |           |                    |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                      |                                                   |                                         |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |             |           |                    |
| Карьер                                                                             | 6001                                              | -                                       | 0.0864            | -                 | 0.0864            | -                 | 0.0864            | -                 | 0.0864            | -                 | 0.504             | -                 | 0.853             | -           | 0.853     | 2030               |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                           |                                                   |                                         |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |             |           |                    |
| Карьер                                                                             | 6001                                              | -                                       | 0.01404           | -                 | 0.01404           | -                 | 0.01404           | -                 | 0.01404           | -                 | 0.0819            | -                 | 0.1386            | -           | 0.1386    | 2030               |
| (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                           |                                                   |                                         |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |             |           |                    |
| Карьер                                                                             | 6001                                              | -                                       | 0.119             | -                 | 0.119             | -                 | 0.119             | -                 | 0.119             | -                 | 0.695             | -                 | 1.175             | -           | 1.175     | 2030               |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, |                                                   |                                         |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |             |           |                    |
| Карьер                                                                             | 6001                                              | 0.81627                                 | 0.76948           | 0.81627           | 0.84988           | 0.81627           | 0.78718           | 0.81627           | 0.79088           | 0.81627           | 2.16542           | 0.35072           | 2.4924            | 0.35072     | 2.4924    | 2030               |
| Отвал вскрыши                                                                      | 6003                                              | 0.5171                                  | 6.72778           | 0.5171            | 6.73582           | 0.5171            | 6.72992           | 0.5171            | 6.72992           | 0.5171            | 6.7616            | 0.491             | 6.72              | 0.5171      | 6.7616    | 2029               |
| Склады ПРС                                                                         | 6004                                              | 0.0524                                  | 0.717             | 0.0524            | 0.717             | 0.0524            | 0.717             | 0.0524            | 0.717             | 0.0524            | 0.717             | 0.0524            | 0.717             | 0.0524      | 0.717     | 2025               |
|                                                                                    | 6005                                              | 0.00974                                 | 0.1336            | 0.0231            | 0.317             | 0.03184           | 0.436             | 0.0452            | 0.62              | 0.0524            | 0.717             | 0.0524            | 0.717             | 0.0524      | 0.717     | 2029               |
| Промплощадка                                                                       | 6006                                              | -                                       | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 | 0.01183           | 0.162             | 0.01183           | 0.162             | 0.01183     | 0.162     | 2029               |
|                                                                                    | 6007                                              | 0.00325                                 | 0.044621          | 0.00325           | 0.044621          | 0.00325           | 0.044621          | 0.00325           | 0.044621          | 0.00325           | 0.044621          | 0.00325           | 0.044621          | 0.00325     | 0.044621  | 2021               |
|                                                                                    | 6008                                              | 0.000002784                             | 0.0000445         | 0.000002784       | 0.0000445         | 0.000002784       | 0.0000445         | 0.000002784       | 0.0000445         | 0.000002784       | 0.0000445         | 0.000002784       | 0.0000445         | 0.000002784 | 0.0000445 | 2021               |
| Итого по<br>неорганизованным<br>источникам:                                        |                                                   | 1.398762784                             | 8.6119655         | 1.412122784       | 8.8838055         | 1.420862784       | 8.9342055         | 1.43422784        | 9.1219055         | 1.453252784       | 11.8485855        | 0.961602784       | 13.0196655        |             |           |                    |
| <b>Всего по предприятию:</b>                                                       |                                                   | <b>1.66011978</b>                       | <b>10.6435815</b> | <b>1.67347978</b> | <b>10.9154215</b> | <b>1.68221978</b> | <b>10.9658215</b> | <b>1.69557978</b> | <b>11.1535215</b> | <b>1.71460978</b> | <b>13.8802015</b> | <b>1.22295978</b> | <b>15.0512815</b> |             |           |                    |





140000, Павлодар қаласы, Жеңіс алаңы, 5Б  
тел./факс: 8 (7182) 32-66-18, kense.dpr@pavlodar.gov.kz

140000, город Павлодар, площадь Победы, 5Б  
тел./факс: 8 (7182) 32-66-18, kense.dpr@pavlodar.gov.kz

22.10.25 № 372

## Предприятиям и организациям (по списку)

Настоящим сообщаем, что в адрес ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» (далее – *Управление*) поступило представление специализированной природоохранной прокуратуры Павлодарской области по результатам проведенной проверки соблюдения законодательства в сфере недропользования за период 2022 – 2024 годы и истекший период 2025 года.

Согласно представленным материалам, по ряду недропользователей выявлены нарушения требований пункта 2 статьи 217 Кодекса «О недрах и недропользовании» (далее – *Кодекс*), в части несоблюдения сроков внесения изменений в план ликвидации.

В соответствии с пунктом 2 статьи 217 Кодекса, недропользователь обязан **не позднее трех лет** со дня получения последних положительных заключений экспертиз промышленной безопасности и государственной экологической экспертизы вносить изменения в план ликвидации, включая внесение изменения в расчет стоимости работ по ликвидации последствий операций по добыче.

В этой связи **уведомляем** о необходимости обновления плана ликвидации, прохождения установленных экспертиз и предоставления актуализированного плана в адрес Управления.

Руководитель управления



С. Толеутаев

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ  
ИНФРАҚҰРЫЛЫМДЫҚ ДАМУ  
МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО  
ИНДУСТРИИ И  
ИНФРАСТРУКТУРНОГО РАЗВИТИЯ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

010000, Нұр-Сұлтан қ, Қабанбай Батыр даңғылы, 32/1  
тел.: 8(7172) 98 3311, 98 33 33 факс: 8(7172) 98 31 11 тел.: 8(7172) 98 33 11, 98 33 33 факс: 8(7172) 98 31 11  
e-mail: miid@miid.gov.kz

010000, г. Нур-Султан, пр. Кабанбай Батыра 32/1  
e-mail: miid@miid.gov.kz

№ 04-2-18/2499 от 26.02.2021

№

На № 21-07 от 18.01.2021

**ТОО «Павлодаржолдары»**

**Комплексная экспертиза**

Плана ликвидации последствий операции по добыче магматических пород (кварцевых диоритов) месторождения «Кылыш», расположенного в Майском районе Павлодарской области

Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан, рассмотрев представленный на комплексную экспертизу проект Плана ликвидации последствий операции по добыче магматических пород (кварцевых диоритов) месторождения «Кылыш», расположенного в Майском районе Павлодарской области (далее – проект Плана ликвидации), сообщает о **согласовании проекта Плана ликвидации** в соответствии с положениями статьи 217 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании», приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386, зарегистрированным в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 июня 2018 года № 17048 «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых».

Вице-министр

Р. Баймишев

Исполн.: Каримов А.К.  
Тел.: 983-421

Подписано



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

13.08.2015 года

01773Р

**Выдана** Товарищество с ограниченной ответственностью "**ПАВЛОДАРЖОЛДАРЫ**"

Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар,  
ЛЕСОПОСАДОЧНАЯ, дом № 2., БИН: 981240000745

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие** **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание** **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар** **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель** **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

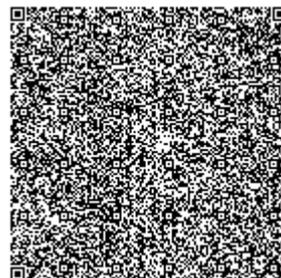
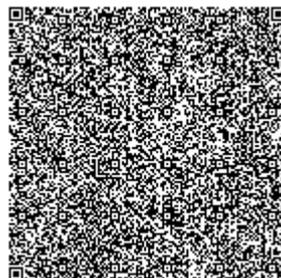
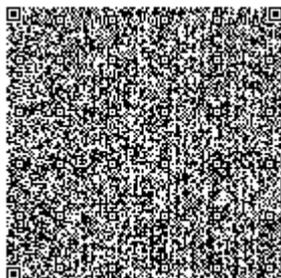
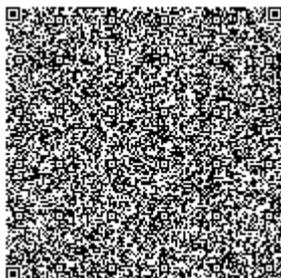
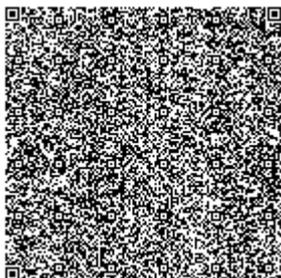
**(уполномоченное лицо)**

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

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи** **г.Астана**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01773Р

Дата выдачи лицензии 13.08.2015 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат** **Товарищество с ограниченной ответственностью "ПАВЛОДАРЖОЛДАРЫ"**

Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, ЛЕСОПОСАДОЧНАЯ, дом № 2., БИН: 981240000745

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

### Производственная база

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиар

**Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

**ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

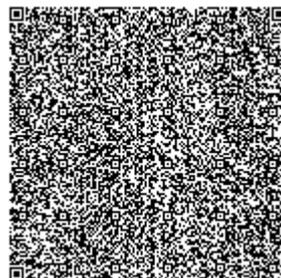
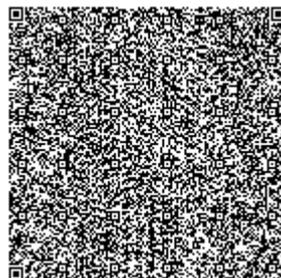
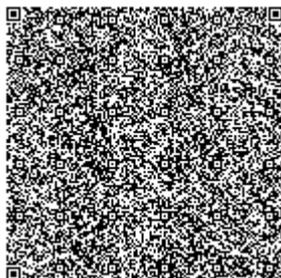
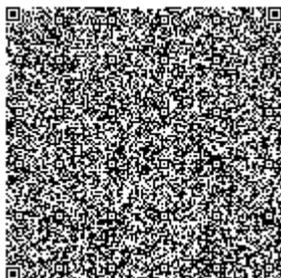
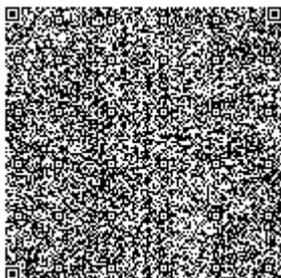
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Номер приложения** 001

**Срок действия**

**Дата выдачи приложения** 13.08.2015

**Место выдачи** г.Астана



Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Павлодар облысы бойынша Экология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі



Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Павлодарской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

ПАВЛОДАР Қ.Ә., ПАВЛОДАР Қ.,  
Олжабай батыр көшесі, № 22 үй

ПАВЛОДАР Г.А., Г.ПАВЛОДАР, улица  
Олжабай батыр, дом № 22

Номер: KZ46VWF00471720

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "ПАВЛОДАРЖОЛДАРЫ"

Дата: 02.12.2025

140800, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,  
ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, МАЙСКИЙ  
РАЙОН, КОКТУБЕКСКИЙ С.О., С.  
КОКТОБЕ, улица Аблайхана, строение №  
36/1

### Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Павлодарской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 01.12.2025 № KZ83RYS01483365, сообщает следующее:

Согласно сведениям Заявления, намечаемой деятельностью предусматривается «... План ликвидации последствий операций по добыче магматических пород (кварцевых диоритов) месторождения «Кылыш», расположенного в Майском районе Павлодарской области (корректировка на 2025 год)...».

В соответствии с п.1 ст.217 Кодекса РК «О недрах и недропользовании», план ликвидации является документом, содержащим описание мероприятий по выводу из эксплуатации рудника и других производственных и инфраструктурных объектов, расположенных на участке добычи, по рекультивации земель, нарушенных в результате проведения операций по добыче, мероприятий по проведению прогрессивной ликвидации, иных работ по ликвидации последствий операций по добыче, а также расчет приблизительной стоимости таких мероприятий по ликвидации. План ликвидации подлежит экспертизе промышленной безопасности в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, а после ее проведения - государственной экологической экспертизе в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан.

Согласно пп.3 п.1 ст.88 Экологического Кодекса РК (далее - ЭК РК), государственная экологическая экспертиза организуется и проводится уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в отношении:

- 1) проектной документации по строительству и (или) эксплуатации объектов I категории в рамках процедуры выдачи экологических разрешений, а также процедуры пересмотра комплексных экологических разрешений;
- 2) проектной документации по строительству и (или) эксплуатации объектов II

категории в рамках процедуры выдачи комплексных экологических разрешений в случае их получения операторами в добровольном порядке;

3) объектов государственной экологической экспертизы, указанных в подпунктах 3) - 8) части первой статьи 87 ЭК РК.

При этом в соответствии с п.9 ст.87 ЭК РК, к объектам государственной экологической экспертизы относятся проектные документы для видов деятельности, не требующих экологического разрешения, для которых законами Республики Казахстан предусмотрено обязательное наличие положительного заключения государственной экологической экспертизы.

Тогда как нормами пп.3 п.2 ст.88 ЭК РК определено, что государственная экологическая экспертиза организуется и проводится местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы в отношении иных объектов государственной экологической экспертизы, предусмотренных законами Республики Казахстан, государственная экологическая экспертиза которых не входит в компетенцию уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

Таким образом, план ликвидации подлежит направлению в ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области».

Порядок оказания государственной услуги «Выдача заключений государственной экологической экспертизы, осуществляемой местными исполнительными органами» определён главой 3 «Правил проведения государственной экологической экспертизы» (Приложение 1 к приказу И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 09.08.2021 года №317).

Вышеуказанные выводы основаны на сведениях, представленных в Заявлении при условии их достоверности.

На основании вышеизложенного, учитывая, что намечаемой деятельностью предполагается подготовка плана ликвидации, для которого ЭК РК не предусмотрена обязательная оценка воздействия на окружающую среду или обязательный скрининг воздействий намечаемой деятельности, представленное заявление отклоняется от рассмотрения.

**Руководитель**

Мусапарбеков Канат  
Жантуякович

